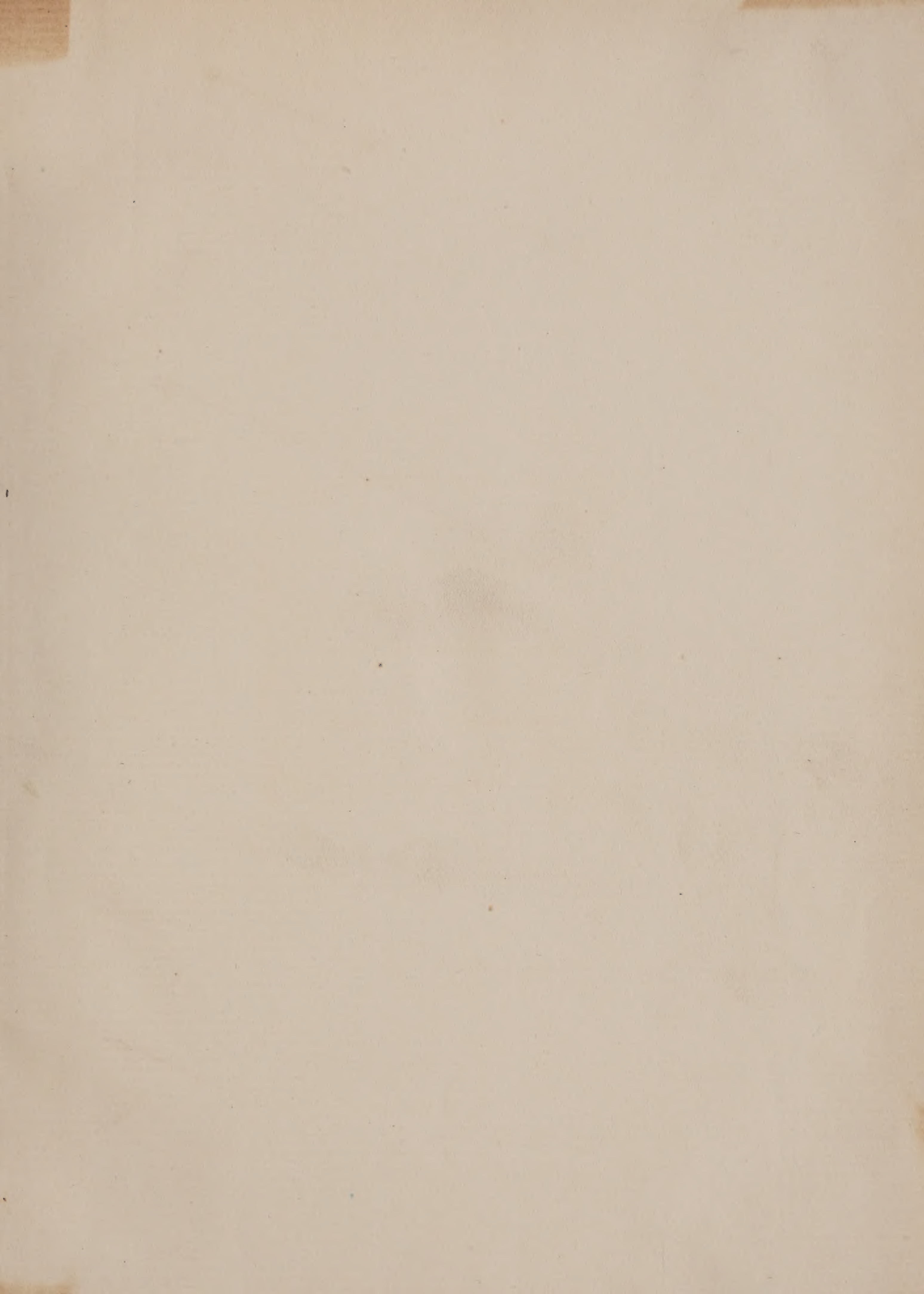
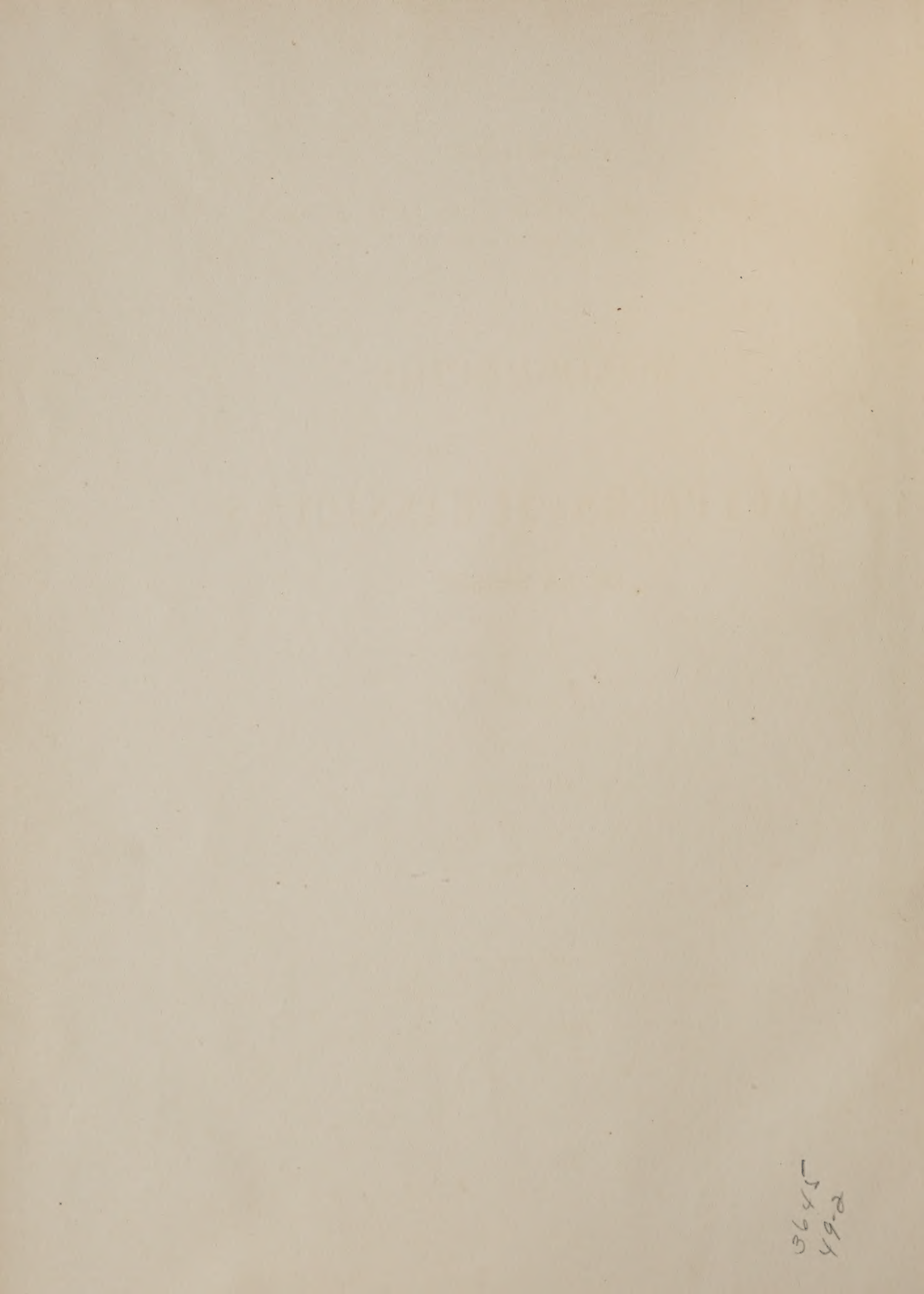










MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE

VOLUMES VII A XVI

MONOGRAPHIE

DES

POLYPIERS JURASSIQUES

DE LA SUISSE

PAR

F. KOBY

130 PLANCHES

GENÈVE

IMPRIMERIE CHARLES SCHUCHARDT

1880 à 1889

[1881 - 1889]

MONOGRAPHIE

DES

POLYPIERS JURASSIQUES

DE LA SUISSE

INTRODUCTION

Les Polypiers, si répandus dans les terrains jurassiques supérieurs de la Suisse, n'ont encore fait le sujet d'aucune publication spéciale. Nous en trouvons cependant déjà quelques grossières figures dans « Brückner, Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel.» Les auteurs de la « Lethea Bruntrutana » se sont également occupés de l'étude des Zoanthaires; mais les planches de ce travail, qui sont passables pour ce qui concerne les Mollusques, ne donnent que des figures mauvaises et méconnaissables des Polypiers. Les déterminations elles-mêmes doivent être taxées d'incomplètes et de fausses, ce qui n'offre rien d'étonnant vu la difficulté d'une étude pareille et l'état peu avancé des connaissances sur la structure interne des Polypiers fossiles. D'ailleurs, la Lethea ne prend en considération que les fossiles des terrains jurassiques supérieurs, et ceux des environs de Porrentruy seulement.

Toutes les autres publications modernes sur nos terrains jurassiques se

contentent de donner des énumérations de Polypiers, dont les déterminations sont basées sur la Lethea.

Ces fossiles sont cependant bien représentés dans nos musées, et des stations coralligènes nombreuses enrichissent encore continuellement nos collections. Si nous ajoutons à cela la découverte de nouvelles localités fossilifères où les Polypiers sont fréquents et extraordinairement bien conservés, telles que celles de Soyhières et de la Combe Chavatte, de même que celles mises à jour par les travaux de construction de nos lignes ferrées, on comprendra facilement que les matériaux doivent abonder, en même temps qu'un grand nombre d'espèces nouvelles rendent une publication désirable.

D'autres considérations vinrent encore me fortifier dans mon intention de fournir un travail monographique sur les Polypiers jurassiques de la Suisse.

Les Coraux, pour autant que cela concerne nos terrains jurassiques, sont d'excellents fossiles pour la détermination des différents étages et horizons géologiques. On les voit rarement passer d'un niveau à l'autre sans donner lieu à d'importantes modifications spécifiques. Bien plus, comme restes d'animaux côtiers qui ne peuvent vivre qu'à des profondeurs déterminées et peu considérables, ces fossiles nous indiquent les rives et les configurations des anciennes mers, tout en nous fournissant des données intéressantes sur la température des eaux, et sur la plus ou moins grande durée des mouvements oscillatoires des fonds marins.

Les Polypiers méritent donc particulièrement l'attention du géologue, et s'ils ont été grandement négligés jusqu'à ce jour, c'est peut-être principalement par suite de l'absence d'un ouvrage qui puisse faciliter leur détermination spécifique. C'est pour combler cette lacune dans la série des mémoires paléontologiques, que j'ai entrepris cette publication, soutenu par les bons conseils de mon excellent ami, M. P. Choffat.

Je me suis adressé aux directeurs des principaux musées de la Suisse, de même qu'aux propriétaires de collections géologiques particulières, pour avoir communication du matériel nécessaire, et je puis dire qu'en général ces demandes ont été accueillies avec le plus grand empressement. Aussi je saisis cette occasion pour exprimer ma vive reconnaissance à MM. Bach-

mann, Baltzer, Cartier, Choffat, Duvoisin, Humbert, Jaccard, P. de Loriol, Kenngott, Mathey, Ch. Mayer, Mühlberg, Renevier, Thiessing, pour la libéralité avec laquelle ils ont mis leurs collections à ma disposition.

La majeure partie du matériel étudié provient de différentes localités du Jura bernois, le reste de la Suisse ne fournit qu'une quantité minime de Coraux. J'ai reçu, par contre, en communication un grand nombre de Polypiers originaires de localités coralligènes situées en France, mais voisines de la Suisse. Je n'ai pas cru devoir les exclure de ma monographie.

Les Polypiers pierreux sont actuellement classés d'après deux systèmes différents, celui de *E. de Fromentel* développé dans l'Introduction à l'étude des Polypiers fossiles et celui de *Milne Edwards* et *J. Haime* publié d'abord dans l'histoire naturelle des Coralliaires.

La classification de Fromentel se base d'abord sur des caractères de forme. Il distingue quatre types : les *Monastrées* ou Polypiers qui ne se multiplient que par œufs et restent toujours simples; les *Disastrées* ou Polypiers composés dont les polypiérites réunis dans leurs parties inférieures sont toujours libres supérieurement dans une certaine étendue; les *Synastrées* ou Polypiers composés dont les polypiérites plus ou moins distincts sont disposés en séries calicinales séparées par des collines; les *Polyastrées* ou Polypiers dont les polypiérites sont toujours distincts mais intimement unis ensemble, soit directement par les murailles, soit par des productions exothécales.

Je m'abstiens, pour le moment, de critiquer cette classification, me contentant de dire qu'elle est purement artificielle, et qu'elle sépare des genres et même des espèces qui ont de grandes affinités naturelles.

D'accord avec la plupart des auteurs modernes, j'ai suivi, avec peu de modifications, la classification de Milne Edwards et J. Haime. Elle est loin d'être parfaite, mais elle renferme déjà un certain nombre de familles naturelles, et les dernières recherches de M. Milaschewitsch sur les Polypiers fossiles ont jeté un jour nouveau sur certains caractères qu'on croyait arbitraires, en leur donnant une valeur physiologique considérable. Comme la classification de Fromentel est celle adoptée dans la *Paléontologie française*, je crois utile de donner un tableau comparatif des deux systèmes et tiré de l'excellent ouvrage de Becker: *Die Korallen der Nattheimer Schichten.*

MILNE-EDWARDS ET J. HAIME	FROMENTEL			
	MONASTRÉES	DISASTRÉES	SYNASTRÉES	POLYASTRÉES
Madréporaires apores.				
Famille des Turbinolides.				
Sous-famille des Caryophylliens	Caryophylliens.			
Agèle des Caryophyllacées	Caryophylliens monostéphanés.			
» » Trochocyathacées	Caryophylliens polystéphanés.			
Sous-famille des Turbinoliens.				
Agèle des Turbinoliacées » » Flabellacées	Turbinoliens.			
Famille des Dasmides	Dasmiens.			
Famille des Oculinides.				
Sous-famille des Stylophoriens				Stylophoriens pars.
Agèle des Oculinacées		Euhéliens		Oculiniens.
Famille des Astræides.				
Sous-famille des Eusmiliens.				
Agèle des Trochosmiliacées	Trochosmiliens.			
» » Euphylliacées		Aplosmiliens	Eugyriens.	
» » Stylinacées.				
Section des St. indépendantes		Stylosmiliens.		
» » aglomérées				Styliniens. Astréens pars. Thécostégitiniens pars Stylophoriens pars.
Sous-famille des Astréens.				
Agèle des Lithophylliacées.				
Section des L. simples	Lithophylliens.			
» » cespiteuses		Calamophylliens.		
» » méandroïdes			Symphylliens.	
Agèle des Faviacées				Faviens.
» » Astréacées			Latimaeandriens	Astréens. Théciens pars.
» » Cladocoracées		Cladocoriens.		
» » Astrangiens		Rhizangiens		Astrangiens.
Famille des Fongides.				
Sous-famille des Fongiens.				
Agèle des Fongiacées	Cyclosériniens pars.			
» » Anabaciacées	Cyclosériniens pars.			Cyathosériniens pars.
Sous-famille des Lophosériniens	Cyclosériniens pars.		Comosériniens	Cyathosériniens pars.
Madréporaires perforés.				
Famille des Madréporides.				
Sous-famille des Eupsammines	Eupsammiens	Dendrophylliens. Disaréens.		
» » Madréporines				Madréporiens.
» » Turbinarines				Turbinariens.
Famille des Poritides			Latiméandraréens.	Poritiniens.
Madréporaires tabulaires.				
Famille des Milléporides				Milléporiens.
Famille des Favositides.				
Sous-famille des Favositines				Favositiniens.
» » Chætétines				Chætétiniens pars.
» » Stylophyllines				Chætétiniens pars.
» » Halysitines		Syringoporiens	Halysitiniens	Thécostégitiniens pars
» » Pocilloporines				Pocilloporiens.
Famille des Sériatoporides				Dendroporiens.
Famille des Thécides				Théciens pars.
Madréporaires tubuleux.				
Famille des Auloporides	Pyrgiens	Auloporiens.		
Madréporaires rugueux.				
Famille des Staurides	Polycœliens			Stauriens.
Famille des Cyathaxonides	a été oubliée par Fromentel.			
Famille des Cyathophyllides.				
Sous-famille des Zaphrentines	Zaphrentiniens.			
» » Cyathophyllines	Cyathophylliens	Eridophylliens		Acervulariens. Stylaximiens pars.
» » Axophyllines	Axophylliens	Lonsdaliens		Stylaximiens pars.
Famille des Cystiphyllides	Cystiphylliens.			

Les dénominations qui, en Paléontologie, désignent les différentes parties des Polypiers sont les suivantes :

Le squelette solide et calcaire de ces Zoophytes est appelé le *polypier*. Il peut être *simple (Montlivaultia)*, ou *composé (Stylina)*. Quand il est composé, le squelette de toute la colonie se nomme *polypier*, tandis que le nom de *polypiérite* désigne la partie dépendant d'un individu.

La *muraille* est le tube calcaire qui limite le polypier ou le polypiérite, la cavité circonscrite est la *loge* et la partie supérieure de la loge le *calice*. Chez les polypiers simples, la muraille est ordinairement cylindrique, de même que chez les polypiers composés dont les polypiérites sont peu serrés *(Stylina)*, mais elle devient prismatique lorsque les polypiérites sont très rapprochés et soudés ensemble *(Isastrea)*. La surface extérieure peut être *lisse (Epismilia)*, ou couverte de *côtes (Trochocyathus)*; généralement elle est sillonnée de plis concentriques horizontaux qui sont le résultat d'une croissance irrégulière.

La loge est divisée dans un sens vertical par des lames rayonnantes, ce sont les *cloisons*. Les divisions de la loge se nomment les *chambres*. On distingue chez une cloison : le *bord externe* ou *bord dorsal*, qui est en contact avec la muraille; le *bord interne*, qui est situé vers le centre du polypier; le *bord supérieur* et les deux *faces latérales*. Ces dernières sont couvertes d'une granulation dont la disposition fournit un caractère important pour la classification. Les grains peuvent être *irrégulièrement* disposés *(Rhipidogyra)*, ou former soit des *lignes parallèles (Plesiosmilia)*, soit des *lignes perpendiculaires (Montlivaultia)* aux bords des cloisons. Dans les deux premiers cas on dit que la cloison est *entière*, dans le dernier cas elle est *dentée*, parce que ces lignes perpendiculaires produisent en arrivant vers le bord des cloisons des arêtes saillantes, semblables à des dents.

Quelques polypiers, au lieu d'avoir des cloisons compactes, ont des lames percées de trous; la disposition de ces trous par rapport au bord de la cloison peut également servir à la classification.

Les cloisons d'un polypier sont ordinairement de taille différente, parce qu'elles ne se développent pas en même temps. La formation de ces cloisons est soumise à certaines lois compliquées, ces lois ont été développées par M. de Fromentel et attaquées récemment par plusieurs auteurs, je

m'abstiendrai de les citer en détail. Des cloisons d'un même âge sont dites d'un même *ordre.* On remarque d'abord un petit nombre de cloisons plus fortes que les autres, ce sont les cloisons *primaires* ou du *premier ordre*, puis un nombre égal de taille moindre ce sont les *secondaires* ou du *deuxième ordre,* puis successivement en nombre double les *tertiaires*, *quaternaires,* etc. On appelle *cycle* le nombre de cloisons qui, après leur apparition, divise la loge ou les chambres en *chambres similaires.* Les deux premiers cycles ont le même nombre de cloisons, chaque cycle suivant a les cloisons en nombre double du précédent. Voici du reste, d'après M. de Fromentel un tableau indiquant le nombre de cloisons pour les sept premiers cycles du type hexaméral.

ORDRES cloisonnaires	NOMBRE DE CLOISONS		
	pour chaque ordre.	pour chaque cycle et fraction de cycle.	
		1er cycle.	
1er	6 cloisons.	6 cloisons.	1 cycle.
		2me cycle.	
2me	6 cloisons.	12 cloisons.	2 cycles.
		3me cycle.	
3me	12 cloisons.	24 cloisons.	3 cycles.
		4me cycle.	
4me	12 cloisons.	36 cloisons.	3 cycles 1/2.
5me	12 »	48 »	4 cycles complets.
		5me cycle.	
6me	12 cloisons.	60 cloisons.	4 cycles 1/4.
7me	12 »	72 »	4 cycles 1/2.
8me	12 »	84 »	4 cycles 3/4.
9me	12 »	96 »	5 cycles complets.
		6me cycle.	
10me	12 cloisons.	108 cloisons.	5 cycles 1/8.
11me	12 »	120 »	5 cycles 1/4.
12me	12 cloisons.	132 cloisons.	5 cycles 3/8.
13me	12 »	144 »	5 cycles 1/2.
14me	12 »	156 »	5 cycles 5/8.
15me	12 »	168 »	5 cycles 3/4.
16me	12 »	180 »	5 cycles 7/8.
17me	12 »	192 »	6 cycles complets.
		7me cycle.	
18me	12 cloisons.	204 cloisons.	
19me	12 »	216 »	6 cycles 1/8.
20me	12 »	228 »	
21me	12 »	240 »	6 cycles 1/4.
22me	12 »	252 »	
23me	12 »	264 »	6 cycles 3/8.
24me	12 »	276 »	
25me	12 »	288 »	6 cycles 1/2.
26me	12 »	300 »	
27me	12 »	312 »	6 cycles 5/8.
28me	12 »	324 »	
29me	12 »	336 »	6 cycles 3/4.
30me	12 »	348 »	
31me	12 »	360 »	6 cycles 7/8.
32me	12 »	372 »	
33me	12 »	384 »	7 cycles.

La formation des cycles se fait d'une manière analogue pour les autres types. Le type hexaméral est le plus fréquent chez les Polypiers jurassiques, à côté de lui se rencontrent encore les types octoméral et décaméral.

Au centre de la loge se trouve quelquefois un axe de forme variable, il

se nomme la *columelle*. On distingue plusieurs sortes de columelles, la columelle *styliforme* (*Stylina*), *fasciculaire* (*Thecocyathus*), *lamellaire* (*Aplosmilia*, *Rhipidogyra*), et la *fausse columelle* formée par la soudure du bord interne des cloisons. Quand la columelle manque, il y a au centre du calice un espace auquel on a donné le nom d'*espace columellaire*. Quelquefois une ou plusieurs cloisons sont intimement soudées à la columelle (*Pleurosmilia*, *Axosmila*).

Des organes qui se rencontrent plus rarement chez nos Polypiers jurassiques sont les *palis*. Ce sont des lamelles qui s'élèvent verticalement entre la columelle et les cloisons. Ces palis sont disposés soit sur un cercle (*Discocyathus*), soit sur plusieurs cercles (*Trochocyathus*).

Les chambres sont en outre divisées horizontalement par un certain nombre d'organes. Les *synapticules* sont des tigelles qui vont d'une cloison à l'autre (*Microsolena*); les *traverses* sont des lames minces, plus ou moins inclinées et étendues qui divisent incomplètement les chambres (*Epismilia*); les *planchers* sont des traverses plus développées, horizontales, qui ferment entièrement la loge.

Les tissus qui réunissent les polypiérites des Polypiers composés sont compris sous le nom d'*exothèque*. L'exothèque est quelquefois constituée par des lames horizontales nommées les *traverses exothécales* (*Stylina*). Si ces lames sont très rapprochées elles forment un tissu feuilleté qu'on désigne par le nom de *cœnenchyme* (*Pachygyra*). La partie extérieure des polypiers composés est très souvent enveloppée par une sorte de membrane sclérenchymateuse appelée *épithèque* (*Dendrogyra*). Les polypiers simples n'ont pas d'épithèque, la plupart des auteurs confondent la muraille avec cet organe.

Les organes, que je viens de décrire sommairement, sont pour la plupart délicats et fragiles, et il est rare de les trouver bien conservés et bien distincts chez nos Polypiers jurassiques. Ils sont cependant d'une importance capitale pour la détermination des genres et des espèces. Les polypiers des étages Corallien, Astartien et Ptérocérien sont calcaires; chez ceux-ci on peut arriver à étudier les organes principaux en pratiquant des coupes, qu'on polit et qu'on acidule ensuite légèrement; les cloisons, la columelle et les traverses ressortent alors suffisamment. Les polypiers du Bajocien, du

Bathonien, et du Terrain à chailles siliceux sont de nature siliceuse et ne se laissent pas user comme les précédents; quelquefois on obtient des échantillons superbes en les traitant par de l'acide chlorhydrique étendu. Certains polypiers du Terrain à chailles siliceux et la plupart des polypiers du Virgulien ne sont qu'à l'état de moule, il faut alors se procurer une contre-empreinte avec un mélange de cire vierge et de gypse. Il est clair que malgré toutes ses manipulations le nombre de pièces indéterminables sera relativement plus grand que dans toute autre classe de fossiles.

ORDRE DES ZOANTHAIRES

SOUS-ORDRE DES MADRÉPORAIRES

SECTION DES MADRÉPORAIRES APORES

FAMILLE TURBINOLIDÆ

Polypiers ordinairement isolés, qui ne se multiplient jamais par fissiparité et rarement par bourgeonnement. Muraille imperforée. Chambres ouvertes dans toute leur hauteur et ne renfermant jamais d'enthotèque. Cloisons constituées par des lames parfaites, ordinairement granulées à la surface, mais sans synapticules.

Cette famille se subdivise en deux sous-familles : les Turbinoliens et les Cariophylliens. Nous ne connaissons pas de représentant de la première sous-famille dans nos terrains jurassiques.

SOUS-FAMILLE CARIOPHYLLINÆ

Une ou plusieurs couronnes de palis entre la columelle et les cloisons.

Genre DISCOCYATHUS, Milne-Edwards et J. Haime.

SYNONYMIE.

1848. *Discocyathus*, Edw. et H., Ann. des Sc. nat., 3me série, t. IX, p. 296.
1851. *Id.* Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 19.
1850-1854. *Id.* Edw. et H., Brit. Foss. coral, p. 13.
1851. *Id.* d'Orb., Cours élém. de Paléont., t. II, p. 159.

1857.	*Discocyathus,*	Edw. et H., Hist. nat. des Cor., t. II, p. 24.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des pol. foss., p. 80.
1863.	*Id.*	From., Paléont. franç., terr. crét., zooph., t. VIII, p. 172.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 10.

Polypier simple, libre et discoïde. Muraille horizontale ou légèrement concave, plissée concentriquement, et couverte de côtes rayonnantes. Cloisons larges, fortement débordantes. Palis placés sur une seule couronne devant le troisième cycle. Columelle lamellaire, saillante, formée de tigelles soudées entre elles dans les parties inférieures et libres au bord supérieur, simulant des dents.

DISCOCYATHUS EUDESI, Michelin, sp.

Pl. III, fig. 1, 2, 2 a.

SYNONYMIE.

1840-1847.	*Cyclolites Eudesi,*	Mich., Icon. zooph., p. 8, pl. 2, fig. 8.
1848.	*Discocyathus Eudesi,*	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., 3me série, t. IX, p. 297, pl. 9, fig. 7.
1850.	*Id.*	d'Orb., Prod., t. I, p. 291.
1850-1854.	*Id.*	Edw. et H., Brit. Foss. Cor., p. 125, pl. 25, fig. 1.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. Corall., t. II, p. 25.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 80.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 11, pl. 1, fig. 1.

Polypier discoïde, à muraille horizontale couverte de plis concentriques très fins et de côtes rayonnantes subégales. Calice circulaire à fossette centrale profonde. Cloisons médiocrement serrées, larges et élevées, arquées à leur bord supérieur, fortement débordantes. Quatre à cinq cycles. Les cloisons des deux premiers cycles subégales, saillantes, les autres plus courtes et moins élevées suivant leur âge. Palis au nombre de douze, placés devant les cloisons du troisième cycle ; ils sont courts et arrondis supérieurement. Columelle lamellaire, formée par la réunion de trois tiges, qui se séparent à leur bord supérieur et ressemblent à trois grosses dents.

Diamètre des calices..15 à 20 mm.
Hauteur des polypiers..8

LOCALITÉS. Calvados. Bajocien. Oberlegi (Glärnisch). Bathonien ?
COLLECTIONS. Musée de Zurich. Coll. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. III. Fig. 1. . . . Échantillon engagé dans une roche ferrugineuse. Grandeur naturelle. Oberlegi. Musée de Zurich.

Fig. 2, 2 a. Échantillon vu de profil et par son calice. Grandeur naturelle. Calvados. Collection Thurmann.

Genre TROCHOCYATHUS, Milne-Edwards et J. Haime.

SYNONYMIE.

1826.	*Turbinolia* (*pars*),	Goldfuss, Petref. Germ., p. 52.
1840.	*Id.*	Mich., Icon. zooph., p. 40.
1846.	*Trochocyathus et Aplocyathus*,	d'Orb., Note des Polyp. foss., p. 5.
1848.	*Trochocyathus et Paracyathus*,	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., 3me série, t. IX, p. 300 et 318.
1851.	*Trochocyathus et Aplocyathus*,	d'Orb., Cours élém. de Paléont., t. II, p. 159.
1851.	*Trochocyathus et Paracyathus*,	Edw. et H., Polyp. des terr. paléoz., p. 21.
1850-1854.	*Id.*	Edw. et H., Brit. Foss. Coral., p. 14.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 26 et 52.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 81 et 87.
1863.	*Id.*	From., Paléont. franç., terr. crét., zooph., t. I, p. 173.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 12.
1871.	*Id.*	Reuss, Die foss. Korallen des Oestreich-Ungarischen Miocäns, p. 2.

Polypier simple, ordinairement fixé par une base étroite. Muraille couverte de côtes simples, granulées ou épineuses. Calice de forme variable. Cloisons plus ou moins débordantes, larges, granulées ou striées latéralement. Palis libres ou soudés en partie aux cloisons, formant plusieurs couronnes, et situés devant tous les cycles, à l'exception du dernier. Columelle fortement développée, composée d'un grand nombre de tigelles prismatiques, droites ou contournées.

Plusieurs espèces de Trochocyathus décrites par Fromentel et Ferry dans la Paléontologie française, et provenant de nos contrées, rentrent dans un tout autre genre.

Trochocyathus Magnevilleanus, Michelin, sp.

Pl. III, fig. 8, 9, 10, 11, 11 a, 11 b, 11 c.

SYNONYMIE.

1840-1847.	*Turbinolia Magnevilliana,*	Michelin, Icon. zooph., p. 8, pl. 2, fig. 2.
1848.	*Id.*	Edw. et H., Ann. Sc. Nat., 3me série, t. IX, p. 335.
1850.	*Aplocyathus Magnevillianus,*	d'Orb., Prod., t. I, p. 291.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Polyp. paléoz., p. 23.
1850-1854.	*Id.*	Edw. et H., Brit. Foss. Cor., p. 126, pl. 26, fig. 1.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. Corall., p. 21, t. II.
1858.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 83.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 14, pl. 2, fig. 2.

Polypier subhémisphérique, rarement discoïde, peu élevé, montrant à sa partie inférieure des traces d'adhérence. Muraille couverte de côtes droites, égales, arrondies sur le dos et finement ridées transversalement. Calice circulaire, plat. Cloisons droites semblant représenter quatre cycles complets. Celles des deux premiers cycles égales, celles du dernier peu développées et courtes. Palis dentés, peu distincts et se soudant fréquemment aux cloisons. Columelle formée d'un petit nombre de tiges arrondies au sommet.

Hauteur des polypiers .... 2 à 6 mm.
Diamètre des calices .... 6 à 8
Nombre de cloisons .... 48 à 60

Localités. Lägern. Betznau. Bajocien. Frickberg. Couches à Am. Murchisonæ. Tejatzau (Fribourg). Toarcien.

Collection. Musée de Zurich.

Explication des figures.

Pl. III. Fig. 8 . . . . . Individu ne présentant que le moule, vu par sa face inférieure. Grandeur naturelle. Tejatzau. Musée de Zurich.

Fig. 9 . . . . . Autre échantillon, grandeur naturelle. Frickberg. Musée de Zurich.

Fig. 10 . . . . Exemplaire vu de profil. Grandeur naturelle. Lägern. Musée de Zurich.

Fig. 11, 11 a. . Exemplaire discoïde provenant de la même localité. Grandeur naturelle. Musée de Zurich.

Fig. 11 b, 11 c. Calice et face inférieure du même échantillon, agrandis.

Trochocyathus corallinus, Koby, 1880.

Pl. III, fig. 12, 12 a.

Polypier petit, conique ou subhémisphérique, terminé en bas par une petite protubérance d'adhérence. Muraille couverte de côtes droites, arrondies sur le dos, distinctes depuis la base, devenant plus saillantes vers le bord calicinal; 24 grosses côtes et autant de petites. Cloisons au nombre de 48, dont 12 plus fortes que les autres. Palis se confondant avec les cloisons. Columelle formée de plusieurs tigelles.

Hauteur du polypier .... 6 mm.
Diamètre du calice 8

Rapports et différences. Le *Tr. corallinus* qui rentre dans le groupe des Trochocyathes *striés*, se rapproche du *Tr. mancus Milasch.;* il en diffère par une forme moins régulière et des côtes plus saillantes dans la partie inférieure du polypier.

Localité. Soyhières. Sainte-Ursanne. Corallien blanc (Épicorallien Th.).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. III. Fig. 12, 12 a. Polypier vu de profil et en dessus. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.

Genre THECOCYATHUS, Milne-Edwards et J. Haime.

SYNONYMIE.

1826.	*Cyatophyllum* (*pars*),	Goldf., Petref. Germ., p. 56.
1838.	*Fungia* (*pars*),	Blainv., Dict. des Sc. nat., t. LX, p. 303.
1848.	*Thecocyathus*,	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., 3me série, t. IX, p. 317.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Polyp. des terrains paléoz., p. 24.
1851.	*Id.*	d'Orb., Cours élém. de Paléont., t. II, p. 159.
1850-1854.	*Id.*	Edw. et H., Brit. foss. Coral., p. 14.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 81.
1863.	*Id.*	From., Paléont. franç., terr. crét., zooph., t. VIII, p. 183.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 29.

Polypier simple, plus ou moins déprimé, discoïde ou conique. Muraille striée et plissée transversalement, couverte de côtes rayonnantes. Calice circulaire, superficiel. Cloisons dentées, quelquefois débordantes. Columelle formée d'un nombre variable de tigelles prismatiques. Palis épais, lobés, placés devant tous les cycles à l'exception du dernier.

THECOCYATHUS MACTRA, Goldfuss, sp.

Pl. III, fig. 3 a, 3 b, 4, 5, 6 a, 6 b, 6 c, 7 a, 7 e.

SYNONYMIE.

1826-1831.	*Cyathophyllum mactra,*	Goldf., Petref. Germ., p. 56, pl. 16, fig. 6.
1831.	*Cyathophyllum tintinnabulum,*	Id. p. 56, pl. 16, fig. 7.
1830.	*Fungia mactra,*	Blainville, Dict. des Sc. nat., t. LX, p. 303.
1848.	*Cyclolites mactra,*	Bronn, Index palæont., p. 374.
1848.	*Thecocyathus mactra,*	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., 3me série, t. IX, p. 318.
1848.	*Thecocyathus tintinnabulum,*	Edw. et H., id.
1850.	*Id.*	d'Orb., Prodr., t. I, p. 318.
1850.	*Thecocyathus mactra,*	d'Orb., id.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 48.
1857.	*Thecocyathus tintinnabulum,*	Edw. et H., id. p. 49.
1857-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 81.
1861.	*Thecocyathus mactra,*	From., id.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 32, pl. 1, fig. 2.
1866.	*Id.*	Delbos Kœchlin, Descr. géol. Haut-Rhin, p. 305.
1866.	*Id.*	Bœlsche, Korall. d. nordd. Jura u. Kreidegeb., p. 11.
1867.	*Thecocyathus tintinnabulum,*	Bœlsche, id. p. 12.
1867.	*Thecocyathus mactra,*	Mœsch, der Aargauer Jura, p. 70.
1874.	*Id.*	Mœsch, der südliche Aargauer Jura, p. 20.

Polypier aplati, discoïde, plus ou moins convexe en dessous, rarement conique, fixé aux objets par une partie de sa base, mais le plus souvent détaché et montrant alors une cicatrice d'adhérence. Muraille (épithèque) costulée, ridée concentriquement, fortement adhérente, et atteignant le bord calicinal. Côtes droites, correspondant aux cloisons. Calice circulaire, plat, déprimé au centre ; chez quelques exemplaires on remarque autour de la dépression centrale un anneau plus élevé, formé par la couronne des palis. Cloisons au nombre de 50 à 96, suivant le diamètre du calice, minces, débordantes, granulées sur les

faces. Palis épais, longs, dentés ou lobés, devenant plus courts à mesure qu'ils sont plus rapprochés de la région columellaire, et se confondant quelquefois avec les tiges de la columelle. Columelle très développée, occupant le tiers du diamètre calicinal, moins élevée que les palis, formée d'une grande quantité de tigelles prismatiques, anguleuses.

Diamètre des calices et nombre correspondant des cloisons....	8 mm.	48 cloisons.
	10 mm.	60 »
	12 mm.	80 »
	15 mm.	96 à 100 »
Hauteur des polypiers..		3 à 6 mm.

Rapports et différences. Le *Thec. cretaceus* est l'espèce la plus voisine du *Thec. mactra*, il en diffère par un espace columellaire beaucoup plus grand.

Je partage également l'avis de MM. Ferry et Fromentel, sur la réunion des deux espèces *Thec. mactra* et *tintinnabulum*. J'ai étudié une centaine d'exemplaires, et j'ai remarqué une grande variation tant dans la forme du polypier que dans l'épaisseur de la muraille. D'après Bœlsche (Korallen des norddeutschen Jura- und Kreide-Gebirges) le caractère essentiel du *Thec. tintinnabulum* serait l'épaisseur de la muraille et le petit nombre de cloisons. Or, j'ai compté chez des échantillons coniques à muraille très forte jusqu'à 100 cloisons, de même que les individus à muraille mince et possédant 3 à 4 cycles sont très fréquents. En général, le nombre des cloisons dépend du diamètre calicinal, l'épaisseur de la muraille de la forme du polypier.

Localités. Besançon. Buc. Essert. Salins. Sous les Roches. Bressaucourt. Taarcien. (Marnes à Turbo subduplicatus). Frickberg. Geissfluh. Ormalingen. Opalinusschichten.

Collections. Musée de Berne. Musée de Zurich. Musée de Lausanne. Musée de Genève. Coll. Choffat. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. III. Fig. 3, 3 a . . . Petit individu, grandeur naturelle. Besançon. Musée de Lausanne.
Fig. 4, 4 a . . . Id. id.
Fig. 5, 5 a, 5 b. Échantillon conique à muraille très forte, avec beaucoup de cloisons. Salins. Collection Thurmann.
Fig. 6, 6 b . . . Échantillon discoïde, vu de face et en dessus. Salins. Collection Thurmann.
Fig. 6 a. . . . . Calice du même, considérablement grossi, montrant l'appareil cloisonnaire.
Fig. 7, 7 b . . . Échantillon provenant de Bressaucourt, vu de profil et en dessous. Ma collection.
Fig. 7 a, 7 c . . Le même grossi sous ces deux aspects.

FAMILLE OCULINIDÆ

Polypier composé, rameux, arborescent ou gazonneux, se multipliant par bourgeonnement latéral. Murailles, fortement développées, reliées entre elles par un cœnenchyme compacte, dont la surface est granulée ou costulée. Cloisons peu nombreuses. Traverses rares ou nulles. Pas de synapticules. Chambres se remplissant souvent et inférieurement par un épaississement successif de la muraille ou de la columelle.

GENRE ENALLOHELIA, Milne-Edwards et J. Haime.

SYNONYMIE.

1826. *Lithodendron* (*pars*), Goldf. Petref. Germ., p. 37.
1849. *Enalhelia*, d'Orb. in Edw. et H., Ann. Sc. nat., t. XXIX, p. 69.
1851. *Enallhelia*, d'Orb., Cours élém. de Paléont., t. II, p. 179.
1857. *Enallohelia*, Edw. et H. Hist. nat. des Corall., t. II, p. 123.
1858. *Id.* Et. Ray., Ht. Jura, p. 48.
1858-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 129.

Polypier dendroïde; gemmation ordinairement alterne, distique. Cœnenchyme plus ou moins développé, à surface granulée, costulé dans le voisinage des calices. Cloisons entières, plus ou moins nombreuses. Columelle styliforme ou comprimée.

ENALLOHELIA CORALLINA, d'Orbigny.

Pl. I, fig. 1 a, 1 b, 1 c, 1 d.

SYNONYMIE.

1826-1833. *Lithodendron elegans,* Münst., Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 106, pl. 37, fig. 10.

1836. *Oculina elegans*, Milne-Edwards, Lamark, Anim. sans vert., t. II, p. 458.
1848. *Id.* Bronn, Index palæont., p. 834.
1850. *Enallohelia elegans*, d'Orb., Prodr., t. I, p. 385.
1850. *Id.* Edw. et H., Ann. Sc. nat., 3me série, t. XIII, p. 90.
1851. *Id.* Edw. et H., Pol. foss. des terr. paléoz., p. 40.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 123.
1858. *Lithodendron elegans*, Quenst., Jura, p. 713, pl. 87, fig. 6.
1872-1876. *Enallohelia elegans*, Becker, Die Korallen der Nattheimer Schichten, p. 134, pl. 36, fig. 3-5 (Dunker, Palæontographica, t. XXI).

Polypier en éventail ou formant des masses arborescentes. Rameaux grêles, à section elliptique, naissant sous un angle de 45° puis devenant brusquement parallèles. Polypiérites régulièrement alternes plus ou moins saillants, faisant un angle de 30° avec l'axe des rameaux. Calices circulaires, profonds, type hexaméral. Deux ordres de cloisons; les primaires épaisses débordantes, les secondaires courtes. Columelle bien développée, aplatie et parallèle au petit axe des rameaux. Douze côtes près du bord calicinal, qui se continuent en lignes granulées sur les faces du polypier; entre ces côtes principales se trouvent trois autres extrêmement fines, également granulées. Muraille couverte d'une granulation fine, disposée en lignes parallèles.

Diamètre des rameaux	5 à 7 mm.
Diamètre du calice	2
Hauteur du polypier	100

Rapports et différences. Cette espèce a beaucoup de rapports avec l'*Enall. compressa Quenst. sp.*, elle en diffère par des côtes moins saillantes, et par ses calices qui sont plus inclinés sur les branches. Elle s'éloigne de l'*Enall. striata Quenst. sp.* par la disposition des calices et par la possession de deux cycles au lieu de trois. L'*Enall. crassa From.* a des dimensions beaucoup plus grandes.

Remarques. M. Fromentel décrit une espèce sous le nom d'*Enall. elegans* dont l'appareil cloisonnaire dépend du type octoméral, c'est évidemment une forme étrangère à la nôtre.

Localités. Combe Chavatte. Rangiers. Terrain à chailles siliceux.

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. 1. Fig. 1, 1 a. Branche vue de deux côtés. Combe Chavatte. Ma collection.
Fig. 1 b . . Portion de la branche considérablement grossie.
Fig. 1 c . . Calice grossi.

Enallohelia corallina, d'Orbigny.

Pl. I, fig. 2 a, 2 b, 2 c.

SYNONYMIE.

1850. *Enallohelia corallina*, d'Orb., Prod., t. II, p. 32.
1857-1861. *Id.* From., Introd. à l'Étude des polyp. foss., p. 130.

Polypier formé de branches cylindriques ou légèrement comprimées. Polypiérites alternes, naissant de chaque côté des branches. Calices saillants, faisant un angle de 45° avec l'axe des branches. Cloisons fortes, non débordantes, ou nombre de 30 à 36. Type hexaméral, 3 cycles de cloisons. Les primaires et secondaires subégales, arrivant au centre du calice, les tertiaires très courtes. Columelle... Muraille fortement granulée. Les granulations sont disposées en lignes parallèles qui se transforment en côtes peu saillantes et courtes dans le voisinage du bord calicinal.

Diamètre des rameaux .... 5 à 6 mm.
Diamètre des calices 2

Rapports et différences. L'*Enall. corallina d'Orb.* est voisine de l'espèce précédente, mais la granulation des murailles est plus grossière, l'angle des calices sur l'axe des branches est plus grand et elle possède un plus grand nombre de cloisons. Elle diffère de *Enall. striata Quenst. sp.* par ses calices qui ne sont pas dirigés du même côté.

Localités. Matzendorf. Terrain à chailles siliceux. Soyhières. Corallien blanc (Épicorallien Th.).

Collections. Cartier. Koby.

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 2. . Petite branche, de grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Fig. 2 a. Portion de la même, grossie.
Fig. 2 b. Calice grossi.

Enallohelia decussata, Koby, 1880.

Pl. I, fig. 3 a, 3 b, 3 c, 4.

Polypier formé d'un petit nombre de branches grêles, cylindriques. Polypiérites courts,

saillants; faisant un angle de 45° avec l'axe de la branche, disposés sur 4 rangées et opposés deux à deux. Calices profonds, type décaméral. Deux ordres de cloisons subégales, atteignant la columelle qui est profonde et styliforme. Muraille couverte de côtes granulées, à peine visibles à l'œil nu, coupant sous des angles aigus les côtes des calices voisins.

Diamètre des rameaux .... 5 à 7 mm.
Diamètre des calices .... 1 ½ à 2

Rapports et différences. Cette espèce s'éloigne de toutes ses congénères par la disposition en croix de ses calices.

Localités. Valfin. Corallien.

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 3. . Polypier de grandeur naturelle.
Fig. 3 a. Portion de la branche, grossie.
Fig. 3 b. Calice grossi.
Fig. 4. . Autre branche, grandeur naturelle. Valfin. Collection Choffat.

Genre DENDROHELIA, Étallon, Ray. Montb., p. 36.

Polypier mamelonné ou dendroïde, gemmation nombreuse, spirale ou irrégulière. Cœnenchyme bien développé sur les anciens rameaux. Côtes visibles dans le voisinage des calices seulement. Columelle styliforme. Cloisons inégales, non dentées, non débordantes.

Dendrohelia coalescens, Goldfuss, sp.

Pl. I, fig. 7-12. Pl. II, fig. 1-6.

SYNONYMIE.

1826-1831. *Madrepora coalescens*, Goldf., Petref. Germ., t. I, pl. 8, fig. 6.
1826. *Dentipora coalescens*, Blainv., Dict. Sc. nat., t. LX, p. 348.
1826. *Madrepora coalescens*, Blainv., Dict. Sc. nat , t. LX, p. 355.

1840-1847.	*Madrepora sublævis*,	Mich., Icon. Zooph., pl. 25, fig. 5.
1848.	*Oculina coalescens*,	Bronn, Index paléont., t. I, p. 384.
1850.	*Lobocœnia coalescens*,	d'Orb., Prod., t. II, p. 40.
1851.	*Stylina ? coalescens*,	Edw. et H., Pol. foss. des terr. paléoz., p. 60.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., II, p. 246.
1860.	*Dendrohelia coalescens*,	Et. Ray., Montb., p. 36.
1857-1861.	*Psammohelia gibbosa*,	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 177.
	Psammohelia aspera,	Id.
	Psammohelia dendroidea,	Id.
	Stylohelia ? dendroidea,	Id.
1862.	*Dendrohelia coalescens*,	Thurm. et Et. Lethea Bruntrutana, p. 358, pl. 50, fig. 4.
1864.	*Psammohelia dendroidea*,	From., Pol. corall. des environs de Gray, pl. 14, fig. 7, 7 *a*.
1866.	*Psammohelia gibbosa*,	Delbos Kœchlin, Descr. géol. Haut-Rhin, p. 379.
1867.	*Dendrohelia coalescens*,	Greppin, Essai géol. sur le Jura suisse, p. 81.
1867.	*Id.*	Mœsch, Der Aargauer Jura, p. 170.
1870.	*Id.*	Greppin, Descr. géol. du Jura bernois, p. 91.
1872-1876.	*Stylina ? coalescens*,	Becker, Die Korallen der Nattheimer Schichten, p. 145 (Dunker, Palæontographica, t. XXI).

Polypier branchu, commençant par un tronc épais, cylindrique, puis donnant naissance à une grande quantité de rameaux inégaux, cylindriques ou comprimés, ordinairement anastomosés, irrégulièrement arrondis, mamelonnés, ou terminés en pointes aiguës et effilées. Calices très saillants aux extrémités des branches, en cônes renflés, moins élevés sur le reste du polypier; disposés en spirales régulières sur les rameaux cylindriques, mais inégalement espacés et insérés sur les rameaux irréguliers. Intervalles garnis d'une granulation fine, donnant naissance à des côtes granulées vers le bord des calices, au nombre de 20 à 24. Cloisons droites, à peine débordantes, appartenant à trois cycles; celles des deux premiers cycles subégales, atteignant la columelle, celles du dernier très courtes. Columelle styliforme, profonde, visible dans les calices usés, soudée aux cloisons.

Diamètre des calices	1 à 1 ½ mm.
Diamètre des polypiérites	2 à 3
Hauteur des polypiérites	1 à 3
Distance des calices	2 à 6
Diamètre du tronc	10 à 50 cm.
Diamètre des branches	10 à 50 mm.
Hauteur du polypier	20 à 50 cm.

Variations. Cette espèce offre de nombreuses variations tant sur des pieds différents que sur un seul et même individu. On rencontre quelquefois des fragments qui semblent appartenir à des polypiers massifs, mamelonnés, ces fragments proviennent du tronc, dont le diamètre est considérable. Rien n'est plus variable que la hauteur, l'espacement et la disposition des calices sur les branches. On peut dire qu'en général les calices sont

d'autant plus saillants qu'ils sont plus rapprochés. Tandis que les polypiérites sont longs, cylindriques ou urcéolés aux extrémités des branches, où la gemmation est nombreuse, ils sont très courts, quelquefois à peine saillants sur les grosses branches.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, si variable, ne saurait être confondue qu'avec les branches de la *Stylina ramosa d'Orb. sp.*, quand les granulations de l'une et les côtes de l'autre ont disparu par l'usure. Une coupe à travers les polypiers fera reconnaître le véritable genre, vu que chez la *Dend. coalescens*, les chambres se remplissant rapidement, on n'aperçoit pas de tubes creux, ni de traverses.

LOCALITÉS. Boncourt. Bure. Caquerelle. Tarèche. Ste-Ursanne. Blauen. Dittingen. Soyhières. Corallien blanc (Épicorallien Th.).

COLLECTIONS. Musée de Genève. Musée de Porrentruy. Musée de Delémont. Coll. Choffat. Mathey. Thiessing. Jaccard. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 7. . Branche. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Fig. 7 a. La même, grossie, pour montrer les granulations.
Fig. 7 b. Calice grossi, de la même branche.
Fig. 8. . Branche. Grandeur naturelle. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 9. . Branche fortement usée. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 10. . Rameaux anastomosés. C'est l'original de pl. 50, fig. 4., de la Lethea.
Fig. 11. . Branche allongée, cylindrique. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 12. . Petite branche. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Pl. II. Fig. 1. . Fragment considérable d'un polypier montrant sa forme arborescente. Soyhières. Ma collection.
Fig. 2. . Extrémité d'une grosse branche. Les calices sont grands et irrégulièrement disposés. Soyhières. Collection Mathey.
Fig. 3. . Rameaux. Calices régulièrement insérés. Caquerelle. Musée de Delémont.
Fig. 4. . Grosse branche cylindrique. Soyhières. Ma collection.
Fig. 5. . Morceau d'une petite branche, disposition spirale régulière. Soyhières. Ma collection.
Fig. 6. . Branches à surface usée. On aperçoit la columelle. Sainte-Ursanne. Collection Thiessing.

Ces dernières figures sont toutes de grandeur naturelle.

DENDROHELIA MAMILLARIS, Koby, 1880.

Pl. I, fig. 5, 6, 6 a.

Polypier subdendroïde. Polypiérites très serrés, saillants, cylindro-coniques, renflés à la base et rétrécis au sommet. Fossette calicinale étroite, peu profonde, circulaire. Cloi-

sons droites, inégales, non débordantes, deux cycles et quelques cloisons du troisième. Columelle styliforme, saillante. Côtes granulées, peu saillantes, serrées, au nombre de 30.

Diamètre des calices	1 mm.
Diamètre des polypiérites	2
Hauteur des polypiérites	5 à 6
Diamètre du polypier	60 à 70
Hauteur du polypier	100

Rapports et différences. Je ne puis rapporter ce polypier à aucune des nombreuses variations de l'espèce précédente. Il en diffère essentiellement par la forme des polypiérites, la petitesse des calices, un nombre moindre de cloisons avec une plus grande quantité de côtes très fines. Les polypiérites sont également très rapprochés sur toute la surface du polypier.

Localités. Soyhières. Corallien blanc.

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. I. Fig. 5 . . . . Polypier. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Fig. 6 . . . . Quelques polypiérites du même. Grandeur naturelle.
Fig. 6 a . . . Polypiérite agrandi pour montrer les côtes.
Fig. 6 b, 6 c. Deux calices grossis.

FAMILLE ASTRÆIDÆ

Polypier simple ou composé. Polypiérites réunis entre eux soit par la muraille, soit par les côtes, soit par une exothèque celluleuse. Chambres divisées par de nombreuses traverses placées à des niveaux différents. Cloisons ordinairement nombreuses, compactes, à bord entier ou garni de côtes latérales, saillantes, perpendiculaires. Multiplication par oviparité, par bourgeonnement ou par fissiparité.

SOUS-FAMILLE EUSMILINÆ

Cloisons entières à faces latérales couvertes de granulations disposées irrégulièrement ou en lignes parallèles au bord libre.

Tribu. — TROCHOSMILIACEÆ

Polypier simple. Multiplication ovipare.

Genre TROCHOSMILIA, Milne-Edwards et J. Haime.

SYNONYMIE.

1816.	*Turbinolia* (*pars*),	Lamark, Hist. des anim. sans vert., t. II, p. 231.
1836.	*Id.*	Mich., Icon zooph., p. 16.
1848.	*Trochosmilia*,	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., 3me série, t. X, p. 236.
1849.	*Acrosmilia* (*pars*),	d'Orb., Note sur des polyp. foss., p. 5 et 6.
1851.	*Ellipsomilia et Lasmophyllia* (*pars*),	d'Orb., Cours élém. de Paléont., t. II, p. 16 et 161.
1850-1854.	*Trochosmilia*,	Edw. et H., Brit. Foss. Coral., p. 24.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 151.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 96.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p 40.

Polypier plus ou moins élevé et turbiné fixé par un pied ou par une base élargie. Muraille couverte de côtes subégales, nombreuses, quelquefois granulées. Calice de forme variable. Cloisons nombreuses, serrées, peu différentes entre elles. Pas de columelle. Traverses abondantes.

Trochosmilia excelsa, Koby, 1880.

Pl. III, fig. 14, 14 a.

Polypier cylindrique allongé, courbé, rétréci à sa partie supérieure, longuement atténué à la base qui ensuite s'élargit de nouveau pour se fixer sur un objet. Muraille forte, plissée concentriquement, interrompue transversalement. Côtes bien saillantes, subégales, arrondies sur le dos, courtes et interrompues avec la muraille, non continues, mais recouvrant complètement le polypier. Calice ovalaire, échancré, peu profond. Cloisons au nombre de 160, très fines, subégales, correspondant aux côtes de la muraille.

Hauteur du polypier .... 110 mm.
Grand axe du calice 30
Petit axe 25

Rapports et différences. Cette espèce est voisine de la *Troch. elongata From. et Ferry*, mais elle possède une taille plus élevée, une muraille à plis transversaux bien prononcés, et un plus grand nombre de côtes.

Localité. Sainte-Ursanne. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. III. Fig. 14, 14 a. Polypier de grandeur naturelle avec son calice. Sainte-Ursanne. Ma collection.

Trochosmilia inflata, Koby, 1880.

Polypier en forme de coupe, fixé par un pédoncule étroit, dilaté à la base. Muraille mince, unie, garnies de côtes égales qui descendent jusque sur le pied du polypier. Calice subcirculaire, presque superficiel, à bord tranchant. Cloisons minces, serrées, droites, subégales, arrivant presque toutes au centre calicinal, au nombre de 210 à 240, opposées aux côtes. Traverses...

Hauteur du polypier .... 50 mm.
Grand diamètre du calice 45
Petit diamètre 40

Rapports et différences. Cette belle espèce est remarquable par sa forme régulière et par le grand nombre de cloisons, aussi ne peut-elle être confondue avec aucune de ses congénaires des terrains jurassiques.

Localité. Caquerelle. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. III. Fig. 13, 13 a. Polypier vu de profil et par son calice. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Genre EPISMILIA, Fromentel.

SYNONYMIE.

1858-1859. *Ellipsosmilia*, Et., Ray. du Ht. Jura, p. 50.
1857-1861. *Epismilia*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 104.
1864. *Ellipsosmilia*, Thurm. et Et. Lethea Bruntrutana, p. 360.
1865. *Epismilia*, From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 46.
1872-1876. *Id.* Milasch., Die Korallen der Nattheimer Schichten, p. 184 (Dunker, Paleontographica, t. XXI).

Polypier simple. Muraille lisse, sans côtes. Cloisons à bord entier, granulées sur les faces. Columelle nulle. Traverses nombreuses.

Les espèces de ce genre ressemblent beaucoup aux *Montlivaultia*, et il est parfois difficile de les distinguer. Milaschewitsch (loc. cit.) a indiqué un caractère qui facilite cette distinction. Les *Epismilia* ont les grains des faces latérales cloisonnaires, disposés en lignes parallèles au bord libre des cloisons, tandis que chez les *Montlivaultia*, ces mêmes grains forment des lignes perpendiculaires à ce bord, et se transforment dans la partie supérieure en côtes saillantes.

Epismilia Alsatica, Fromentel et Ferry.

Pl. V, fig. 1, 2, 3, 4, 4 a.

SYNONYMIE.

1862. *Montlivaultia astartina*, Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 378.
1865. *Epismilia alsatica*, From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 52, pl. 13, fig. 2, pl. 15, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*.
1866. *Id.* Delbos Kœchlin, Descr. géol. Haut-Rhin, p. 434.

Polypier ordinairement élevé et courbé à sa partie supérieure, de forme très variable. Il est, soit cylindrique allongé plus ou moins élargi par places par suite d'une croissance irrégulière, soit court, large et atténué au sommet. Muraille très épaisse, lisse, fortement

plissée transversalement, laissant quelquefois apercevoir des côtes qui correspondent aux cloisons, mais manquant souvent. Le calice est plus ou moins elliptique, ordinairement incliné par suite de la courbure du polypier, cloisons débordantes, minces au centre s'épaississant considérablement vers la circonférence du calice. Bord supérieur des cloisons arqué, légèrement incliné vers l'espace columellaire, qui est allongé. Environ 100 cloisons, dont 24 plus élevées et plus fortes, d'où l'apparence de 24 systèmes. Traverses bien développées, nombreuses, surtout bien visibles où la muraille est enlevée. Elles sont minces, et forment sur le dos des cloisons des lignes horizontales continues, distantes de $^{3}/_{4}$ mm.

DIMENSIONS DE QUELQUES ÉCHANTILLONS.

Hauteur	50 mm.,	Grand axe	45 mm.,	Petit axe	25 mm.
Id.	90	id.	30	id.	25
Id.	80	id.	40	id.	30
Id.	110	id.	50	id.	35
Id.	130	id.	30	id.	25

Rapports et différences. L'*Ep. alsatica* me paraît être identique avec l'*Ep. plicata* d'Orb. sp. J'ai étudié une vingtaine d'échantillons, et j'ai toujours trouvé un nombre égal de cloisons, malgré des dimensions variables pour les calices. Les polypiers sont ordinairement considérablement plus épais vers le milieu qu'au sommet et cependant le nombre de cloisons ne diminue pas et reste constant à toutes les hauteurs. Le diamètre du calice n'ayant aucune influence sur ce nombre, la seule différence entre ces deux espèces, indiquée dans la Paléontologie française, n'existe donc pas en réalité et je serais d'avis de les réunir sous le nom d'*Ep. alsatica*.

Elle se distingue de ses autres congénères par sa taille et le grand développement de ses traverses.

Localités. Rœdersdorf. Oltingen, Crémines. Mont de Courroux. Vieille-Route. Sainte-Croix. Astartien.

Collections. Musée de Berne. Musée de Lausanne. Musée de Porrentruy. Coll. Jaccard. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. V. Fig. 1. . Échantillon vu de profil, provenant de Sainte-Croix. La muraille est enlevée et le calice usé. Collection Jaccard.

Fig. 2. . Échantillon présentant encore des traces de la muraille. Mont Courroux. Ma collection.

Fig. 3. . Échantillon brisé. Vieille-Route. Collection Thurmann.

Fig. 4. . Échantillon dont la muraille est encore conservée dans sa partie supérieure. Rœdersdorf. Musée de Berne.

Fig. 4 a. Calice du même.

Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Epismilia Thurmanni, Étallon, sp.

Pl. VI, fig. 1, 1 a.

SYNONYMIE.

1862. *Ellipsosmilia Thurmanni*, Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 360, pl. 50, fig. 7.

Polypier élevé, fortement comprimé, recourbé dans sa partie supérieure. Muraille épaisse, formant des bourrelets prononcés, et atteignant le bord calicinal. Calice elliptique, allongé, à fossette profonde. Cloisons relativement minces, très élevées, à bord arqué, coudées vers l'espace columellaire. Celui-ci allongé, linéaire occupant la moitié du grand axe. Cinq cycles. Les primaires, secondaires et tertiaires subégales; les autres inégales suivant les ordres. Faces latérales des cloisons couvertes de granulations fines, disposées en lignes parallèles au bord libre. Traverses inclinées vers l'extérieur, distantes de 1^{mm}.

Hauteur du polypier........70 mm.
Grand axe........55
Petit axe........30

Rapports et différences. Cette espèce se reconnaît aisément à ses cloisons élevées, saillantes, à son espace columellaire allongé et à son calice elliptique fortement comprimé.

Localité. Mont Terrible. Terrain à chailles siliceux.

Collection. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. VI. Fig. 1, 1 a. Exemplaire vu de profil et par son calice. La muraille est en grande partie détruite. Grandeur naturelle. Mont Terrible. Collection Thurmann.

Epismilia irregularis, Koby, 1880.

Pl. VI, fig. 3, 4, 5.

Polypier de forme variable, allongé, comprimé, irrégulièrement recourbé, se rétrécissant brusquement par places et d'un côté seulement, puis s'élargissant de nouveau insen-

siblement. Muraille ordinairement enlevée. Calice superficiel, oblique. Cinq cycles complets. Les cloisons des trois premiers cycles égales, épaisses, celles des deux autres beaucoup plus minces. Espace columellaire allongé. Traverses nombreuses, inclinées, distantes de $^1/_2$ mm.

Hauteur des polypiers	40 à 80 mm.
Grand axe	20 à 25
Petit axe	8 à 12

Rapports et différences. L'*Ep. irregularis* ne saurait être confondue avec aucune de ses congénères, décrites jusqu'à ce jour. Les singuliers rétrécissements qu'on remarque à différentes hauteurs suffisent pour la distinguer facilement.

Localités. Laufon. Blauen. Sainte-Ursanne. Caquerelle. Soyhières. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Delémont. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. VI. Fig. 3. Individu vu de profil, présentant encore quelques traces de la muraille. Caquerelle. Musée de Delémont.
Fig. 4. Fragment montrant le rétrécissement. Laufon. Collection Thurmann.
Fig. 5. Id. Soyhières. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Epismilia Laufonensis, Koby, 1880.

Polypier cylindro-conique, droit ou légèrement courbé à la base, fixé par une base étroite. Muraille.... Calice elliptique, profond, à bord arrondi. Espace columellaire allongé, étroit. Cloisons droites, au nombre de 80 à 96. Environ 24 grandes cloisons subégales, minces au centre et s'épaississant fortement vers la circonférence ; ces cloisons se soudent entre elles vers le milieu du calice, ce qui donne souvent lieu à une fausse columelle. Entre les cloisons des trois premiers cycles se trouvent d'autres extrêmement minces, plus ou moins longues, suivant les ordres. Faces latérales des cloisons couvertes d'une granulation grossière, irrégulière. Traverses nombreuses, vésiculeuses, obliques, distantes de $^3/_4$ mm.

DIMENSIONS DE QUELQUES POLYPIERS.

Hauteur	45 mm.,	grand axe du calice	30 mm.,	petit axe	25 mm.
Id.	55	id.	25	id.	20
Id.	50	id.	25	id.	20

Rapports et différences. Cette espèce se rapproche de l'*Ep. crassisepta*, elle en diffère par des cloisons moins épaisses surtout celles des derniers cycles, par un calice plus profond, et parce que ses cloisons des premiers cycles se soudent entre elles dans les parties inférieures du polypier. Ce dernier caractère est très saillant dans les coupes.

Localités. Blauen. Laufon. Soyhières. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Genève. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. VI. Fig. 6, 6 a. Échantillon vu de profil et par le haut. Soyhières. Ma collection.
Fig. 7. . . . Calice d'un exemplaire provenant de Blauen. Collection Thurmann.
Fig. 8. . . . Coupe à travers un polypier, vers son milieu.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Epismilia contorta, Koby, 1880.

Pl. V, fig. 8, 8 a, 9, 9 a, 10, 11.

SYNONYMIE.

1862. *Pleurosmilia gracilis* (*pars*), Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 359.
1865. *Id.* (*pars*), From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 75.

Polypier court, droit ou courbé, cylindrique mais renflé dans le voisinage du calice, brusquement tronqué à la base et fixé par une large surface. Calice circulaire, peu profond, à bord arrondi. Cloisons au nombre de 120 à 130 (5 $^1/_2$ cycles), inégales; celles des trois premiers cycles plus grandes que les autres se soudant entre elles vers le centre du calice; les cloisons des ordres suivants minces. Toutes les cloisons semblent naître vers un point excentrique de la base, de sorte que celles qui sont verticalement au-dessus de ce point sont seules droites et que toutes les autres décrivent une courbe en se développant. Traverses nombreuses, très serrées, à une distance de $^1/_2$ ^{mm}. Muraille mince, fragile, le plus souvent détruite.

DIMENSIONS DE QUELQUES POLYPIERS.

Hauteur du polypier	20 mm.,	Diamètre du calice	12 mm.
Id.	25	id.	14
Id.	30	id.	18
Id.	40	id.	18

Rapports et différences. Cette espèce est bien caractérisée par ses cloisons contour-

nées, par la soudure de ces dernières, ce qui produit souvent l'apparence d'une columelle qui alors est également contournée en spirale, caractère déjà remarqué par Étallon. Par le nombre des cloisons et son calice circulaire l'*Ep. contorta* se rapproche de l'*Ep. multisepta,* dont on la distinguera facilement par la taille moindre et les caractères énoncés ci-dessus.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Laufon. Soyhières. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Porrentruy. Musée de Delémont, Coll. Thurmann. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. V. Fig. 8, 8 a. Échantillon vu de profil et par son calice. Caquerelle. Musée de Delémont.
Fig. 9, 9 a. id. id.
Fig. 10. . . Échantillon vu de profil. Caquerelle. Musée de Delémont.
Fig. 11. . . id. Sainte-Ursanne. Ma collection.

Epismilia multisepta, Koby, 1880.

Pl. VI, fig. 9, 9 a, 10. Pl. XIII, fig. 2.

SYNONYMIE.

1862. *Pleurosmilia gracilis* (*pars*), Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 359, pl. 50, fig. 5.
1865. *Id.* (*pars*), From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 75.

Polypier cylindrique, très allongé, régulièrement courbé vers son milieu, fixé par une base étroite. Calice circulaire, profond, à bord tranchant. Cloisons au nombre de 100 à 120 ($5\ ^1/_4$ cycles); celles des trois premiers cycles épaisses surtout sur le dos, les autres subégales, minces et longues. Dans la partie inférieure du polypier, deux ou plusieurs cloisons opposées se soudent entre elles et produisent une fausse columelle. Espace columellaire arrondi ou réduit à un point. Muraille épaisse mais fragile, avec de gros bourrelets transversaux. Traverses obliques, vésiculeuses, très serrées, à une distance de $^1/_3{}^{mm}$.

DIMENSIONS DE QUELQUES POLYPIERS.

Hauteur du polypier	40 mm.,	Diamètre du calice	12 mm.
Id.	70	id.	18
Id.	70	id.	22

Rapports et différences. Le calice circulaire, son petit diamètre, le grand nombre

des cloisons, le fort développement des traverses, et la forme allongée du polypier, ne permettent pas de confondre l'*Ep. multisepta* avec ses congénères.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Soyhières. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Delémont. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. VI . . Fig. 9, 9 a. Exemplaire vu de profil et par le haut. La muraille est enlevée. Sainte-Ursanne. Ma collection.

Fig. 10. . . Échantillon vu de profil. La muraille est également enlevée, mais on remarque cependant la trace des bourrelets transversaux. Caquerelle. Musée de Delémont.

Pl. XIII. Fig. 2 . . . Jeune individu avec la muraille. Soyhières. Ma collection.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Epismilia crassisepta, Koby, 1880.

Pl. VI, fig. 2, 2 a.

Polypier droit, cylindro-conique, un peu comprimé latéralement, fixé par une base assez large. Calice ovalaire, peu profond, à bord arrondi. Cloisons non débordantes, droites, épaisses, au nombre de 72 (4 $^1/_2$ cycles) à 80. Celles des trois premiers cycles sont un peu plus fortes que les autres qui sont subégales. Faces latérales couvertes d'une granulation disposée en lignes parallèles au bord libre des cloisons. Espace columellaire assez grand, ovalaire. Muraille..... Elle manque ordinairement et laisse apercevoir le dos des cloisons. Traverses bien développées, distantes de $^1/_2$ ^{mm}.

Hauteur du polypier	50 mm.
Grand axe du calice	30
Petit axe	26

Rapports et différences. Ce polypier est voisin de l'*Ep. Laufonensis.* Il s'en distingue assez bien, par son calice moins profond, son espace columellaire plus grand et ovale, ses cloisons plus épaisses et subégales par le dos, et par sa forme droite.

Localité. Sainte-Ursanne. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. VI. Fig. 2, 2 a. Polypier vu de profil et par son calice. Grandeur naturelle. Sainte-Ursanne. Ma collection.

EPISMILIA MAGNA, Koby, 1880.

Pl. IV, fig. 10.

Polypier droit, comprimé, commençant par une base étroite puis s'élargissant promptement et se rétrécissant dans la partie supérieure. Calice ovale elliptique, peu profond, à bord arrondi. Cloisons droites ou peu arquées, non débordantes, épaisses et s'atténuant vers le centre, au nombre de 96. Les cloisons primaires, secondaires et tertiaires, plus fortes que les autres. Faces latérales des cloisons irrégulièrement granulées. Espace columellaire, allongé, linéaire. Muraille.... Traverses fortes, épaisses, distantes de 1^{mm}.

Hauteur du polypier	50 à 70 mm.
Grand diamètre du calice	30 à 40
Petit diamètre	20 à 25

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'*Ep. magna* présente des cloisons plus fortes, moins élevées, des traverses moins développées que l'*Ep. alsatica*. Elle s'éloigne également de l'*Ep. Delemontana* par un espace columellaire linéaire et par ses cloisons non débordantes.

LOCALITÉS. Sainte-Ursanne. Caquerelle.

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. IV. Fig. 5, 5 a. Polypier vu de profil et par son calice. La base est tronquée accidentellement. Grandeur naturelle. Sainte-Ursanne. Ma collection.

EPISMILIA DELEMONTANA, Koby, 1880.

Pl. V, fig. 6, 6 a, 7.

Polypier de forme variable, tantôt droit, cylindro-conique, allongé, fixé par une base étroite, tantôt légèrement recourbé dans le sens du grand axe, comprimé, étranglé vers son milieu. Calice large, ovale ou subcirculaire, superficiel. Espace columellaire allongé. Cloisons fortement saillantes, à bord arqué, amincies vers le centre du calice, au nombre de 96 à 120. Les vingt-quatre premières cloisons plus élevées et arrivant jusqu'au centre

du calice, les autres de taille différente suivant les ordres. Muraille lisse, très fragile. Traverses inclinées, distantes de 1^{mm}.

DIMENSIONS DE QUELQUES POLYPIERS.

Hauteur 40 mm.,	grand axe 35 mm.,	petit axe 30 mm.,	nombre de cloisons 120
Id..... 65	id....... 35	id....... 30	id............... 132
Id...... 55	id........ 25	id........ 20	id............... 96
Id..... 90	id...... 38	id....... 35	id............... 120

Rapports et différences. Les cloisons débordantes et élevées rapprochent cette espèce de l'*Ep. Thurmanni*, qui se rencontre dans les mêmes couches. Cependant l'*Ep. Delemontana* possède une taille moindre, un polypier moins comprimé, et un espace columellaire plus large.

Localités. Caquerelle. Environs de Delémont. Calabri. Terrain à chailles siliceux.

Collections. Musée de Delémont. Coll. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. V. Fig. 6, 6 a. Polypier de grandeur naturelle, les cloisons des derniers systèmes manquent par suite de l'usure. Environs de Delémont. Musée de Delémont.

Fig. 7 . . . Échantillon vu de profil. Grandeur naturelle. Calabri. Collection Thiessing.

Epismilia cylindrata, Milaschewitsch.

Pl. V, fig. 5, 5 a.

SYNONYMIE.

1876. *Epismilia cylindrata*, Milasch., Dunker, Paleontographica, vol. XXI, p. 186, pl. 43, fig. 6, 6 *a*.

Polypier droit, cylindrique allongé. Calice circulaire peu profond. Environ 96 cloisons, peu saillantes, minces et droites. Les cloisons des trois premiers cycles épaissies vers la circonférence et atténuées vers le centre. Faces latérales des cloisons couvertes d'une granulation parallèle à leur bord libre. Espace columellaire linéaire et court. Traverses nombreuses, serrées. Muraille lisse, mince, plissée horizontalement.

Hauteur du polypier .... 40 à 55 mm.
Diamètre du calice .... 20 à 25
Longueur de l'espace columellaire 5

LOCALITÉ. Soyhières.
COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. V. Fig. 5. . Le polypier vu de profil. L'étranglement dans le voisinage du calice n'est qu'accidentel. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Fig. 5 a. Le calice du même vu par le haut. Grandeur naturelle.

GENRE PLESIOSMILIA, Milaschewitsch.

SYNONYMIE.

1876. *Plesiosmilia*, Milasch. Die Korallen der Nattheimer Schichten, p. 189 (Dunker, Palæontographica, t. XXI).

Polypier simple, cylindro-conique, fixé par une base étroite, quelquefois latéralement. Muraille forte, membraneuse, lisse, dépourvue de côtes. Columelle lamellaire. Cloisons à bord entier, granulées sur les faces parallèlement à leur bord libre. Traverses nombreuses.

PLESIOSMILIA GRACILIS, Koby, 1880.

Pl. IV, fig. 7, 7 a, 7 b, 7 c.

Polypier conique, légèrement comprimé, à sommet pointu, fixé par le côté. Calice ovalaire, à fossette profonde. Cloisons arquées, débordantes, régulièrement développées suivant leur âge. Quatre cycles complets ; les deux premiers formés de cloisons plus élevées, à bord supérieur arqué, atteignant la columelle ; celles du troisième cycle moins saillantes et moins larges ; les cloisons du dernier cycle visibles sur le bord calicinal seulement. Faces latérales des cloisons granulées. Columelle lamellaire, saillante. Muraille forte, arrivant au bord calicinal, lisse et couverte de plis horizontaux. Traverses rares.

Hauteur du polypier	13 mm.
Grand axe du calice	10
Petit axe	9
Profondeur de la fossette calicinale	4
Longueur de la columelle	4

Localité. Combe Chavatte (Rangiers). Terrain à chailles siliceux.
Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. IV. Fig. 7, 7 a. . Polypier vu de profil et par son calice. Grandeur naturelle. Combe Chavatte. Ma collection.
Fig. 7 b, 7 c. Grossissements des mêmes figures.

Plesiosmilia truncata, Koby. 1880.

Pl. IV, fig. 8, 8 a, 8 b.

Polypier cylindro-conique court, comme tronqué à la base qui est large et fixée sur des objets étrangers. Calice ovalaire, à fossette subcirculaire et peu profonde. Cloisons au nombre de 48 à 60 (4 cycles). Les primaires et secondaires subégales, arquées, débordantes, les tertiaires et quaternaires moins élevées, arrivant toutes dans le voisinage de la columelle où les primaires s'épaississent considérablement. Faces latérales des cloisons couvertes de gros grains tuberculeux, disposés en lignes parallèles à leur bord libre. Columelle mince. Muraille épaisse, plissée concentriquement, où elle manque on aperçoit le dos des cloisons et de nombreuses traverses obliques.

Hauteur du polypier	18 mm.
Grand diamètre du calice	12
Petit diamètre	16
Profondeur de la fossette calicinale	6
Longueur de la columelle	4

Rapports et différences. La *Ples. truncata* se distingue de l'espèce précédente par sa forme, sa taille et par un système cloisonnaire moins régulier.
Localité. Combe Chavatte (Rangiers). Terrain à chailles siliceux.
Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. IV. Fig. 8, 8 a. Polypier de grandeur naturelle. Combe Chavatte. Ma collection.
Fig. 8 b . . Cloison grossie pour faire voir la granulation.

Plesiosmilia corallina, Koby, 1880.

Pl. IV, fig. 9, 9 a.

Polypier conique, fortement comprimé, coudé, terminé à la base par un petit tubercule arrondi, et fixé par le côté. Calice elliptique, allongé, peu profond, à bord tranchant. Cloisons inégales suivant les ordres, composant 4 cycles complets. Les primaires et secondaires subégales, épaissies vers le dos. Faces latérales finement granulées. Columelle très saillante et très épaisse. Muraille..... Traverses nombreuses, serrées, à une distance de $^1/_2$ mm.

Hauteur du polypier	13 mm.
Grand axe du calice	12
Petit axe du calice	6
Profondeur du calice	3
Longueur de la columelle	3
Largeur	1

Rapports et différences. La *Ples. corallina* ressemble beaucoup par sa taille à la *Ples. gracilis;* elle en diffère néanmoins par un polypier plus comprimé, un calice moins profond et surtout par une columelle relativement très épaisse.

Localité. Sainte-Ursanne. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. IV. Fig. 9, 9 a. Polypier de grandeur naturelle, vu de profil et par son calice. Sainte-Ursanne. Ma collection.

Genre PLEUROSMILIA, Fromentel.

SYNONYMIE.

1856.	*Pleurosmilia*,	From., Bull. de la Soc. géol. de France, 2me série, t. XIII, p. 853.
1859.	*Id.*	Et., Ray. Ht. Jura, p. 52.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polp. foss., p. 105.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 58.

Polypier simple, cylindro-conique. Muraille membraneuse, nue, dépourvue de côtes. Calice rond ou ovalaire. Cloisons entières, épaisses, quelquefois débordantes. Columelle lamellaire, saillante, soudée par l'une de ses extrémités à une cloison primaire se trouvant ordinairement dans le plan de la columelle. Traverses nombreuses.

Pleurosmilia corallina, Étallon.

Pl. IV, fig. 1, 1 a.

SYNONYMIE.

1858. *Pleurosmilia corallina*, Et., Ray. Ht. Jura, p. 52.
1858-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 105.
Peplosmilia corallina, id. p. 107.
1864. *Pleurosmilia corallina*, From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 10.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 62, pl. 8, fig. 1, 1 *a*, et pl. 10, fig. 2, 2 *a*.

Polypier conique, allongé, rétréci à son sommet, fixé par une base large. Calice ovalaire, profond, régulier, à bord tranchant. Environ 120 cloisons inégales suivant les ordres; celles des trois premiers cycles subégales, arrivant à la columelle, épaisses surtout vers le bord calicinal; les deux autres cycles représentés par des cloisons minces, le dernier cycle imparfait. Columelle épaisse, saillante. Muraille striée transversalement et présentant quelques bourrelets. Cette muraille est souvent détruite et on aperçoit alors les parties dorsales des cloisons sous forme de côtes subégales et les nombreuses traverses distantes de $^1/_2$ à 1 ^{mm}.

Hauteur du polypier	45 mm.
Grand diamètre du calice	30
Petit diamètre	25
Profondeur du calice	10
Longueur de la columelle	8

Rapports et différences. Les deux échantillons que j'ai examinés, malgré une taille moindre que ceux figurés dans la Paléontologie française, présentent cependant d'une manière frappante tous les caractères de l'*Ep. corallina.* Elle diffère de l'*Ep. Marcou* par sa forme régulièrement évasée, des cloisons plus nombreuses et plus fines et par ses traverses plus rapprochées.

Localités. Sainte-Ursanne. Soyhières. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)
Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. IV. Fig. 1, 1 a. Exemplaire vu de profil et par son calice. Grandeur naturelle. Sainte-Ursanne. Ma collection.

Pleurosmilia Marcou, Étallon.

Pl. IV, fig. 5, 5 a.

SYNONYMIE.

1858.	*Pleurosmilia Marcou*,	Et., Ray. Ht. Jura, p. 52.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 106.
1862.	*Id.*	Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 359, pl. 50, fig. 6.
1864.	*Id.*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 10.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 65, pl. 7, fig. 1.
1867.	*Id.*	Greppin, Essai géol. sur le Jura suisse, p. 81.
1870.	*Id.*	Greppin, Descr. géol. du Jura bernois, p. 91.

Polypier droit, allongé, cylindro-conique, fixé par une base étroite. Calice elliptique arrondi, peu profond. Cloisons débordantes, fortement arquées à leur bord supérieur. Cinq cycles, le dernier incomplet; les primaires, secondaires et tertiaires, subégales, devenant très épaisses à partir de la columelle jusqu'au bord calicinal où elles atteignent $1\ ^1/_2$ mm; les cloisons du quatrième cycle arrivant à la moitié du calice, et celles du dernier cycle dépassant à peine le pourtour calicinal. Columelle épaisse, saillante, soudée à une grande cloison. Muraille épaisse, lisse avec de forts bourrelets concentriques, où elle manque se montrent les cloisons et les fortes traverses vésiculeuses.

Hauteur du polypier	80 mm.
Grand axe du calice	32
Petit axe	28
Profondeur du calice	10
Longueur de la columelle	10
Épaisseur	$1\ ^1/_2$

Rapports et différences. J'ai déjà indiqué les caractères qui séparent cette espèce de la *Pl. corallina*. Les individus de France paraissent avoir un calice un peu plus com-

primé et quelques cloisons de moins, ce qui pourrait provenir de l'état d'usure dans lequel tous ces échantillons ont été rencontrés jusqu'ici.

LOCALITÉS. Caquerelle. Corallien blanc (Épicorallien). Wimmis. Oberland bernois.

COLLECTIONS. Musée de Berne. Coll. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. IV. Fig. 5, 5 a. Échantillon type de la Lethea, vu de profil et par son calice. Grandeur naturelle. Caquerelle. Collection Thurmann.

PLEUROSMILIA COMPRESSA, Koby, 1880.

Pl. IV, fig. 4, 4 a.

Polypier en cône fortement comprimé, fixé par une base étroite. Calice elliptique comprimé, peu profond, à bord arrondi. 48 cloisons seulement; dont 24 grosses épaisses de 2 mm vers le pourtour calicinal et sur le dos; les autres minces surtout à leur côté dorsal. Columelle linéaire, moins épaisse que les grandes cloisons et soudée à l'une d'elles qui se trouve dans la direction du grand axe. Muraille..... Traverses fortement inclinées vers l'intérieur du polypier, distantes de 1 $^1/_2$ à 2 mm.

Hauteur du polypier	50 mm.
Grand axe du calice	36
Petit axe	22
Profondeur du calice	8
Longueur de la columelle	12
Épaisseur	1 $^1/_2$

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Pl. compressa*, diffère des autres espèces du même étage par son petit nombre de cloisons, de toutes les Pleurosmilies par l'extrême épaisseur de ses cloisons et de ses traverses.

LOCALITÉ. Sainte-Ursanne. Corallien blanc (Épicorallien Th.).

COLLECTION. Thiessing.

Explication des figures.

Pl. IV. Fig. 4, 4 a. Exemplaire vu de profil et par le haut. Grandeur naturelle. Sainte-Ursanne. Collection Thiessing.

Pleurosmilia excavata, Koby, 1880.

Pl. IV, fig. 3, 3 a.

Polypier court, déprimé, évasé, à base large. Calice très profond, ovale-elliptique. Cloisons saillantes, à bord arqué et fortement incliné vers la columelle. Cinq cycles et quelques cloisons du sixième. Les primaires, secondaires et tertiaires subégales, peu épaisses, les autres minces et plus ou moins développées. Toutes les cloisons sont également épaisses par le dos. Columelle assez forte, proéminente. Muraille..... Traverses très nombreuses, horizontales, distantes de $^1/_2$ à 1^{mm}.

Hauteur du polypier	30 mm.
Grand axe du calice	25
Petit axe	20
Profondeur du calice	15
Longueur de la columelle	5
Épaisseur	1

Rapports et différences. Le nombre des cloisons, leur égale épaisseur du bord dorsal, le grand développement des traverses, peuvent rapprocher la *Pl. excavata* de la *Pl. corallina*, mais elles diffèrent complètement par la taille et la forme du polypier, de même que par la profondeur du calice.

Localité. Sainte-Ursanne. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. IV. Fig. 3, 3 a. Polypier vu de face et par son calice. Grandeur naturelle. Sainte-Ursanne. Ma collection.

Pleurosmilia genevensis, Koby, 1880.

Pl. IV, fig. 2, 2 a.

Polypier en cône déprimé, à base large et recourbée. Calice subcirculaire, à pourtour anguleux, régulièrement excavé, peu profond. Cloisons non saillantes, épaissies à la cir-

conférence, puis s'atténuant régulièrement vers la columelle. Cinq cycles complets. Les cloisons des trois premiers cycles subégales et atteignant la columelle, celles du quatrième plus courtes et enfin celles du dernier arrivant à peine à la moitié du rayon calicinal. Columelle épaisse, longue. Muraille..... Traverses distantes de 1 à 1 $^1/_2$ mm, irrégulières.

Hauteur du polypier	18 mm.
Diamètre du calice	25
Profondeur du calice	8
Longueur de la columelle	6
Largeur	1

Rapports et différences. Cette espèce s'éloigne de ses congénères par un calice subcirculaire et par une taille peu élevée. L'unique échantillon est considérablement roulé et usé, de sorte que plusieurs caractères ont pu être modifiés.

Localité. Salève. Corallien.

Collection. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. IV. Fig. 2, 2 a. Polypier de grandeur naturelle. Salève. Musée de Genève.

Genre AXOSMILIA, Milne-Edwards et J. Haime.

SYNONYMIE.

1840.	*Caryophyllia* (*pars*),	Mich., Icon. zooph., p. 9.
1848.	*Axosmilia*,	Edw. et H., Comp. rend. de l'Acad. des Sc., t. XXVII, p. 467.
1848.	*Id.*	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., 3me série, t. X, p. 261.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Polyp. des terr. paléoz., p. 50.
1851.	*Id.*	d'Orb., Cours élém. de paléont., t. II, p. 161.
1850–1854.	*Id.*	Edw. et H., Brit. Foss. Coral., p. 26.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 182.
1858–1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 108.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., zooph., p. 82.

Polypier allongé, cylindrique ou conique. Muraille épaisse, nue, dépourvue de côtes. Calice circulaire. Columelle styliforme, saillante. Cloisons peu nombreuses, toutes soudées à la columelle à l'exception de celles du dernier cycle. Traverses rares.

Axosmilia cylindrata, Koby, 1880.

Pl. IV, fig. 6, 6 a.

Polypier élevé, légèrement courbé, cylindrique, présentant quelques étranglements transversaux; fixé par une base étroite. Calice peu profond, circulaire. Cloisons au nombre de 48 à 60. Les primaires et secondaires subégales, épaisses, soudées à la columelle; les autres plus minces et plus courtes. Columelle épaisse, ovale, saillante. Muraille lisse, avec de forts bourrelets transversaux, quand elle est usée elle met à jour les cloisons qui paraissent subégales. Traverses.....

Hauteur du polypier	30 mm.
Diamètre du calice	10
Longueur de la columelle	3
Épaisseur	1

Rapports et différences. Cette espèce se sépare des autres Axosmilies par sa forme cylindrique et sa columelle aplatie.

Localité. Vorbourg. Ptérocérien.

Collection. Mathey.

Explication des figures.

Pl. IV. Fig. 6, 6 a. Polypier de grandeur naturelle. Vorbourg. Collection Mathey.

Tribu EUPHYLLIACEÆ

Polypier ordinairement composé se multipliant par fissiparité.

D'après mes propres observations la multiplication peut aussi se faire par bourgeonnement.

Genre RHIPIDOGYRA, Milne-Edwards et J. Haime

SYNONYMIE.

1843. *Lobophyllia* (*pars*), Mich. zooph., p. 92.

1848.	*Rhipidogyra*,	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., 3me série.
1849.	*Stylogyra et Lasmogyra*,	d'Orb., Not. sur les Polyp. foss., p. 6.
1851.	*Id.*	d'Orb., Cours élém. de Paléont., p. 162.
1857.	*Rhipidogyra*,	Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 214.
1858–1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 154.
1858.	*Id.*	Et., Ray. du Ht. Jura, p. 60.

Polypier simple rarement composé, constitué par une lame épaisse et élevée. Muraille forte, granulée, couverte de côtes droites. Calice allongé. Cloisons entières, épaisses, irrégulièrement granulées sur les faces, à bord interne aplati et strié transversalement. Columelle lamellaire, entière, continue. Traverses.....

RHIPIDOGYRA FLABELLUM, Michelin, sp.

Pl. X, fig. 3, 4, 4 a, 4 b.

SYNONYMIE.

1840–1847.	*Lobophyllia flabellum*,	Mich., Icon. Zooph., p. 92, pl. 18, fig. 1.
1850.	*Stylogyra flabellum*,	d'Orb., Prod., II, 38.
1857.	*Rhipidogyra flabellum*,	Edw. et H., Hist. Corall., II, p. 215.
1858.	*Id.*	Et. Ray., Ht. Jura, p. 60.
1858–1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude Polyp. foss., p. 155.
1862.	*Id.*	Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 364, pl. 51, fig. 2.
1867.	*Id.*	Greppin, Essai géol. sur le Jura suisse, p. 90.

Polypier simple, flabelliforme, porté par un péduncule fortement comprimé. Série calicinale droite ou peu contournée. Apparemment 4 cycles de cloisons, celles des deux premiers cycles égales et très épaisses se reliant à la columelle par l'intermédiaire de petites crêtes horizontales distantes de 1^{mm}; cloisons du troisième cycle minces atteignant également la columelle; enfin celles du dernier cycle très petites et n'arrivant qu'au tiers de la largeur du calice. Columelle lamellaire, bien développée. Muraille très épaisse tronquée obliquement au sommet, recouverte par des côtes saillantes qui correspondent aux cloisons primaires et secondaires et qui descendent tout le long du polypier; d'autres côtes moins élevées sont quelquefois visibles dans le voisinage du calice.

Largeur du calice	10 mm.
9 à 10 cloisons primaires et secondaires par	20
Épaisseur du polypier	20 à 30
Longueur du polypier	70 à 90
Hauteur du polypier	60 à 70

Rapports et différences. La grande épaisseur de la muraille et les côtes cristiformes qui descendent sur les côtés, sont les caractères saillants de cette espèce. La cavité calicinale n'occupe que le tiers de la largeur du polypier, tandis que chez les espèces décrites jusqu'ici les cloisons débordent même sur les faces du polypier.

Localités. Bellevue près de Porrentruy. Astartien. Caquerelle. Ste-Ursanne. Soyhières. Zwingen. Corallien blanc (Épicorallien).

Collections. Musée de Delémont. Coll. Thiessing. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. X. Fig. 3. . Polypier vu en dessus pour montrer la cavité calicinale. Caquerelle. Musée de Delémont.

Fig. 4. . Moitié d'un polypier vu de face. L'échantillon est un peu usé, de sorte que les côtes ne sont plus distinctement visibles. C'est évidemment l'original de pl. 51, fig. 2, de la Lethea. Caquerelle. Collection Thurmann.

Fig. 4 a. Le même, vu par sa face calicinale.

Fig. 4 b. Section transversale du même. On voit de quelle manière les cloisons principales se relient à la columelle.

Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Rhipidogyra percrassa, Étallon,

Pl. XI, fig. 1, 1 a, 2, 2 a.

SYNONYMIE.

1862. *Rhipidogyra percrassa*, Thurmann et Étallon, Lethea Bruntrutana, pl. 51, fig. 1.

Polypier en lame simple ou lobée, fixé par un pédoncule élargi à la base. Bord calicinal arqué, calice superficiel. Cloisons épaisses, débordantes; les primaires élevées se continuant en côtes courtes, cristiformes, ondulées; les secondaires peu saillantes; les tertiaires à peine visibles. Faces latérales des cloisons recouvertes de grosses granulations irrégulièrement disposées, d'autant plus fortes qu'elles sont plus voisines du bord interne; celui-ci brusquement élargi et strié horizontalement. Columelle profonde, lamellaire, soudée au bord interne des cloisons du deuxième ordre. Muraille forte, costulée près du calice, sans cela plus ou moins rugueuse.

Diamètre du calice	25 à 30 mm.
6 à 7 cloisons principales par	20
Épaisseur du polypier	30 à 40
Longueur du polypier	100 à 130
Hauteur du polypier	50 à 70

Variations. La forme générale du polypier paraît être soumise à d'assez grandes modifications. Un échantillon montre d'abord un bourgeon latéral et une trace d'un autre bourgeon qui a été détaché. Un autre individu possède une lame ondulée, le pédoncule est fortement élargi et la hauteur est moindre. Tandis que l'échantillon qui provient du Musée de Delémont est moins comprimé, la lame est droite et le pédoncule étroit.

Rapports et différences. La *Rhip. percrassa* est voisine de la *Rhip. costata*, Becker, mais elle en diffère par ses côtes qui ne descendent pas sur les faces de la lame, et qui, le plus souvent, sont complètement effacées.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Wimmis. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Berne. Musée de Delémont. Coll. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. XI. Fig. 1. . Polypier vu de face. Grandeur naturelle. L'échantillon est dans un parfait état de conservation, c'est probablement le même qui a servi de type pour la description et la figure de la Lethea. Caquerelle. Collection Thurmann.

Fig. 1 a. Le même, vu en dessus. On voit que le polypier se bifurque, mais la présence d'une cicatrice à la même hauteur prouve que la ramification se fait par le bourgeonnement.

Fig. 2. . Polypier dont la muraille est usée, vu de côté. Grandeur naturelle. Caquerelle. Musée de Delémont.

Fig. 2 a. Le même, en dessus.

Fig. 2 b. Cloison du même, grossie, pour montrer les granulations sur les faces et les stries transversales sur le bord interne.

Rhipidogyra gigantea, Koby, 1880.

Polypier simple, formé par une lame contournée, élevée et très étendue. Bord calicinal droit; calice étalé. Cloisons débordantes; les primaires épaisses correspondant à des côtes cristiformes et interrompues qui descendent jusqu'à la base du polypier; les secondaires minces de même que celles des deux ordres suivants. Côtes saillantes surtout près du calice, plus ou moins distinctes sur le reste du polypier suivant le cycle qu'elles représentent, les côtes tertiaires dépassent à peine le bord calicinal. Columelle bien développée mais peu saillante.

Diamètre du calice	25 mm.
11 à 12 cloisons principales par	20
Épaisseur du polypier	30
Longueur du polypier	200 à 300
Hauteur du polypier	150 à 200

Rapports et différences. Cette espèce paraît être voisine de la *Rhip. insignis From.* du Corallien de Champlitte; une taille plus élevée et des cloisons plus nombreuses caractérisent cependant suffisamment la *Rhip. gigantea.*

Localités. Caquerelle. Bambois près de Delémont. Terrain à chailles siliceux.

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Observation. Je possède de nombreux exemplaires de cette espèce, mais leur état de conservation laissant énormément à désirer, je n'ai pas cru devoir la figurer jusqu'à présent.

Rhipidogyra minima, Koby, 1880.

Pl. X, fig. 5, 5 a.

Polypier simple, fortement comprimé, pédonculé et contourné. Calice superficiel à bord arqué. Cloisons serrées, alternativement grandes et petites, ne se soudant pas à la columelle, mais s'épaississant considérablement dans le voisinage de celle-ci. Columelle mince, lamellaire, ondulée. Côtes.....

Diamètre du calice et du polypier	9 à 10 mm.
16 grandes cloisons et autant de petites par	20
Longueur du polypier	50
Hauteur du polypier	30

Rapports et différences. La *Rhip. minima* dont je n'ai sous les yeux qu'un exemplaire mal conservé, se caractérise cependant très nettement par sa taille moindre, c'est la plus petite *Rhip.* figurée jusqu'à ce jour.

Localité. Salève. Corallien.

Collection. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. X. Fig. 5. . Le polypier vu de côté. Grandeur naturelle. Salève. Collection Thurmann.
Fig. 5 a. Le même, vu en dessus, pour montrer l'appareil cloisonnaire.

Genre PACHYGYRA, Milne-Edwards et J. Haime.

SYNONYMIE.

1843. *Lobophyllia (pars)*, Mich., Icon. Zooph., p. 92.
1848. *Pachygyra*, Edw. et H., Ann. des Sc. nat., t. X, p. 285.

1851. *Pachygyra*, d'Orb., Cours élém. de Paléont., p. 162.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 211.
1858. *Id.* Et., Ray. du Ht. Jura, p. 57.
1858-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 156.

Polypier composé, fixé par un pédoncule, et formé par un nombre variable de lames soudées entre elles par un cœnenchyme compacte. Calices allongés. Cloisons entières, à bord interne strié transversalement. Columelle lamellaire, mince, continue.

Pachygyra Cotteaui, Fromentel.

Pl. XII, fig. 3, 3 a, 3 b, 3 c, 3 d.

SYNONYMIE.

1850. *Pachygyra*, *Cottaldina*, d'Orb., Prod., II, p. 38.
1851. *Id.* *Cottellana*, Edw. et H., Polyp. paleoz., p. 58.
1857. *Id.* *Cotteauana*, Edw. et H., Hist. Corall., II, p. 213.
1858. *Id.* *Id.* Et., Étud. paléont. sur le Ht. Jura, Monogr. de l'ét. corall., p. 59.
1858-1861. *Id.* *Cotteaui*, From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 157.

Polypier subhémisphérique à pédoncule très développé, étroit et recourbé. Séries longues, flexueuses, plissées; chaque série décrit une grande courbe, revient sur elle-même et fait encore quelques plis moins développés. Cloisons débordantes, serrées, les primaires plus élevées, donnant naissance à des côtes qui descendent un peu sur la muraille. Surface latérale des cloisons couverte d'une granulation grossière et irrégulière. Bord interne des cloisons primaires brusquement élargi, formant des côtes horizontales saillantes qui touchent la lame columellaire. Bord interne des cloisons secondaires restant mince et ne présentant que quelques nœuds. Columelle profonde, mince et très fragile. Cœnenchyme plus ou moins développé suivant l'âge du polypier.

Largeur des séries .... 10 à 12 mm.
7 à 8 cloisons primaires et autant de secondaires par 10
Hauteur du polypier .... 50 à 60
Diamètre du polypier .... 60 à 100

Rapports et différences. J'ai sous les yeux une dizaine d'exemplaires de la *P. Cotteaui;* ils montrent tous les mêmes caractères et des dimensions semblables pour les séries. La taille des polypiers est un peu variable, il y a ordinairement une ou deux séries

par polypier et le cœnenchyme ne remplit jamais complètement les cavités formées par les plis des lames. La *P. Cotteaui* diffère en outre des espèces suivantes par ses cloisons primaires très épaissies sur le bord interne et par les grands contours que décrivent les séries.

LOCALITÉS. Oyonnax. Saint-Claude. Valfin. Évoge (Ain). Corallien de Valfin. Sainte-Croix. Corallien.

COLLECTIONS. Musée de Genève. Musée de Lausanne. Coll. Choffat. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. XII. Fig. 3. . Polypier vu de face. On remarque le plissement de la série et le grand développement du pédoncule. Grandeur naturelle. Oyonnax. Collection Choffat.
Fig. 3 a. Le même, vu par derrière.
Fig. 3 b. Bord interne des cloisons primaires et secondaires, avec les crêtes horizontales.
Fig. 3 c. Face latérale d'une cloison primaire, granulée et costulée sur le bord interne.
Fig. 3 d. Section transversale d'une cloison primaire pour montrer son élargissement.
Ces trois dernières figures sont grossies.

PACHYGYRA CAUDATA, Étallon.

Pl. XII, fig. 2, 2 a.

SYNONYMIE.

1858. *Pachygyra caudata*, Et., Ray. Ht. Jura, p. 59.
1858-1861, *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 157.

Polypier subconvexe, à pédoncule long, atténué et recourbé. Séries de longueur variable, flexueuses et assez rapprochées. Cloisons minces, subégales, les secondaires, comme les primaires, se continuant en côtes cristiformes courtes mais bien saillantes. Cœnenchyme très développé, arrivant au niveau des séries. Columelle profonde et mince.

Largeur des séries	6 à 8 mm.
14 à 16 cloisons primaires et secondaires par	10
Hauteur du polypier	60 à 80
Diamètre moyen du polypier	60 à 70

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce diffère de ses congénères par ses cloisons subégales et minces, par la puissance de son cœnenchyme et par son grand pédoncule.

LOCALITÉS. Saint-Claude. Évoge. Corallien de Valfin.

COLLECTIONS. Musée de Genève. Coll. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. XII. Fig. 2. . Polypier vu de côté. Le pédoncule est malheureusement cassé. Grandeur naturelle. Saint-Claude. Musée de Genève.
Fig. 2 a. Le même, vu du haut. On aperçoit un bourgeon calicinal.

Pachygyra Choffati, Koby, 1880.

Polypier élevé, convexe supérieurement. Séries nombreuses, étendues, irrégulièrement plissées et très rapprochées. Deux sortes de cloisons; les primaires épaisses à bord interne peu élargi et garni de crêtes horizontales; les secondaires minces se reliant à la columelle au moyen de renflements transversaux. Côtes bien saillantes, mais courtes. Columelle forte et saillante. Cœnenchyme fortement développé.

Largeur des séries .... 14 mm.
8 à 9 cloisons primaires et autant de secondaires par 10
Hauteur du polypier 90
Diamètre .... 150 à 200

Rapports et différences. Cette espèce se rapproche de la *P. Cotteaui* par la largeur de ses séries et par l'épaisseur de ses cloisons primaires, mais elle en diffère totalement d'abord par la forme massive du polypier et par l'absence de pédoncule, ensuite par son cœnenchyme qui atteint toujours le bord calicinal. Le bord interne des cloisons primaires est également moins élargi que chez la *P. Cotteaui*.

Localité. Valfin. Corallien.

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. XII. Fig. 1. . Polypier vu en dessus. Grandeur naturelle. Valfin. Collection Choffat.
Fig. 1 a. Cloisons primaires et secondaires montrant leur bord interne. Figure grossie.

Genre APLOSMILIA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1843. *Lobophyllia (pars)*, Mich., Icon. Zooph., p. 89.

1848.	*Eusmilia?*	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., t. X, p. 266.
1849.	*Aplosmilia,*	d'Orb., Note sur les Polyp. foss., p. 6.
1851.	*Id.*	d'Orb., Cours élém. de Paléont., t. II, p. 162.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 189.
1858.	*Id.*	Et., Ray. du Ht. Jura, p. 54.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 132.

Polypier composé, cespiteux. Murailles nues ou garnies de côtes cristiformes. Calice circulaire ou elliptique. Cloisons entières. Columelle lamellaire.

Aplosmilia semisulcata, Michelin, sp.

Pl. VIII, fig. 3, 4, 4 a. Pl. XIV, fig. 1, 1 a, 2, 2 a.

SYNONYMIE.

1840-1847.	*Lobophyllia semisulcata,*	Mich., Icon. Zooph., p. 89, pl. 17, fig. 8.
1848.	*Eusmilia semisulcata,*	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., t. X, p. 266.
1850.	*Aplosmilia semisulcata,*	d'Orb., Prod., t. II, p. 37.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. Corall., t. II, p. 190.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 132.
1862.	*Id.*	Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 362, pl. 50, fig. 10.
1866.	*Id.*	Delbos Kœchlin, Descr. géol. Haut-Rhin, p. 181.
1867.	*Id.*	Greppin, Essai géol. sur le Jura suisse, p. 90.
1867.	*Id.*	Mœsch, Der Aargauer Jura, p. 170.
1840-1847.	*Lobophyllia aspera,*	Mich., Icon. Zooph., p. 89, pl. 20, fig. 4.
1848.	*Eusmilia aspera,*	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., t. X, p. 266.
1850.	*Aplosmilia aspera,*	d'Orb., Prod., t. II, p. 37.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. Corall., t. II, p. 190.
1858.	*Id.*	Et., Ray. Ht. Jura, p. 54.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 132.

Polypier formant des masses arborescentes élevées. Polypiérites subcylindriques, plus ou moins comprimés, irrégulièrement contournés, se ramifiant sous des angles variables. Murailles ordinairement nues, couvertes de granulations très fines disposées en lignes parallèles. Côtes visibles seulement au bord des calices, fines, serrées, continues et subégales. Quand la muraille est usée les côtes apparaissent sur toute la surface du polypier, elles sont alors irrégulières et ondulées. Calices de forme et de taille variables, les petits sont circulaires ou elliptiques, les grands sont fortement comprimés et irréguliers. Cloisons débordantes dans les calices bien conservés, subégales, finement granulées; dans les

coupes les cloisons sont alternativement inégales au nombre de 24 à 36. Columelle lamellaire, bien développée.

Diamètre des calices ....7 mm., 10 mm., 12 mm., 15 mm., sur 7 à 10 mm.
Longueur des polypiérites..15 à 30
Hauteur du polypier..200 à 400

Rapports et différences. J'ai réuni les deux espèces *Ap. semisulcata* et *aspera*, parce qu'il est évident que les descriptions données se rapportent à des variations d'un même type, et qui proviennent du degré d'usure du polypier. Les échantillons bien conservés ne possèdent des côtes que dans le voisinage des calices, elles sont tranchantes, élevées, et se continuent insensiblement en lames cloisonnaires. La dissolution par l'eau fait ressortir les côtes sur toute la surface du polypier.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne, Soyhières, Blauen, Boncourt. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Porrentruy. Musée de Genève. Musée de Delémont. Coll. Thurmann. Thiessing. Mathey. Jaccard. Choffat. Koby.

Explication des figures.

Pl. VIII. Fig. 3 . . . Fragment d'un polypier. Les côtes ressortent par un effet d'usure. Grandeur naturelle. Caquerelle. Musée de Delémont.
Fig. 4, 4 a. Polypiérite dont le calice commence à se diviser. Grandeur naturelle. Caquerelle. Collection Thurmann.
Pl. XIV. Fig. 1, 1 a. Fragment d'un polypier. La muraille n'est pas usée. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Fig. 2 . . . Calice de profil. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Fig. 2 a. . Le même, grossi, pour montrer les granulations de la muraille et des cloisons.

Aplosmilia nuda, d'Orbigny.

Pl. VIII, fig. 1, 2.

SYNONYMIE.

1850. *Aplosmilia nuda*, d'Orb., Prod., t. II, p. 38.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. Corall., t. II, p. 190.
1858. *Id.* Et., Ht. Jura, p. 55.
1858-1861. *Id.* From., Intr. à l'étude des Polyp. foss., p. 133.

Polypier élevé, formé d'un grand nombre de branches elliptiques et comprimées. Poly-

piérites libres dans une grande étendue et parallèles. Muraille marquée de rétrécissements transversaux et couverte de côtes interrompues, peu saillantes, souvent complètement effacées. Calices grands, elliptiques, peu profonds. Cloisons primaires fortes et légèrement épaissies près de la columelle; cloisons secondaires minces, atteignant également la columelle; cloisons tertiaires très fines et courtes. On compte en moyenne 20 à 24 grandes cloisons et autant de secondaires; les cloisons du dernier ordre sont en général peu visibles. Columelle lamellaire, bien développée.

Diamètres des calices........15 mm., 20 mm., 25 mm., sur 10 mm., 12 mm., 15 mm.
Longueur des polypiérites..40 à 50
Hauteur du polypier..100 à 200

Rapports et différences. Cette espèce est bien distincte de ses congénères par ses branches étranglées de distance en distance. Les côtes ne sont visibles que dans ces rétrécissements, mais le plus fréquemment elles ont disparu par l'usure. Les coupes de l'*Ap. nuda* sont également caractéristiques, aucune autre *Aplosmilia* n'a des branches aussi fortes.

Localités. Valfin. Saint-Claude. Oyonnax. Corallien de Valfin. Pérouse près de Belfort. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Genève. Musée de Berne. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. VIII. Fig. 1. Fragment d'un polypier, vu de côté. On voit les étranglements de la muraille et les côtes. Grandeur naturelle. Oyonnax. Collection Choffat.

Fig. 2. Morceau d'un polypier, vu du haut. Les branches sont engagées dans la roche. Pérouse. Musée de Berne.

Aplosmilia rugosa, Koby, 1880.

Pl. VII, fig. 1-6.

Polypier formant des touffes élevées et considérables; rameaux serrés, elliptiques, se dichotomisant à des distances variables sous des angles aigus. Polypiérites libres dans une grande étendue, parallèles. Murailles finement granulées et couvertes, sur toute son étendue, de côtes cristiformes, interrompues, peu serrées. Calices superficiels, elliptiques ou arrondis. Cloisons fortement débordantes, saillantes en crêtes élevées sur le bord externe du calice, brusquement inclinées vers la columelle. Chez les individus bien conservés on n'aperçoit que des cloisons primaires au nombre de 12 à 20; les secondaires sont à peine indiquées. Chez les échantillons usés ou plutôt dans les coupes on distingue

environ 24 grandes cloisons, 24 minces et 40 petites et courtes. Columelle lamellaire, profonde, seulement visible dans les coupes.

Diamètres des calices	8 mm., 10 mm., 15 mm., sur 8 mm.
Hauteur du polypier	200 à 500
Diamètre du polypier	150 à 400

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, quoique commune dans les terrains coralliens du Jura bernois, n'était cependant pas connue de Thurmann et Étallon. Elle diffère essentiellement de l'*Ap. semisulcata* par des branches plus arrondies, moins comprimées, par ses côtes qui forment des petites saillies tranchantes, et par ses cloisons moins nombreuses. Quand les branches de l'*Ap. rugosa* sont usées, les côtes deviennent plus saillantes, elles produisent des lignes presque continues, et elles ressemblent alors à celles de l'*Ap. semisulcata*. On pourra cependant les distinguer par ses côtes plus écartées, ses calices circulaires ou elliptiques, ses rameaux parallèles et droits qui se dichotomisent régulièrement.

LOCALITÉS. Caquerelle, Soyhières. Corallien blanc. (Épicorallien.)

COLLECTIONS. Musée de Porrentruy. Musée de Genève. Musée de Delément. Coll. Thiessing. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. VII. Fig. 1 . . . Morceau d'un polypier, vu de côté. Soyhières. Ma collection.
Fig. 1 a . . Le même, montrant ses calices.
Fig. 2 . . . Fragment d'un polypier dont les branches sont empâtées par la roche, et dont les calices sont un peu altérés. Caquerelle. Musée de Porrentruy.
Fig. 3 . . . Calice bien conservé. Soyhières. Ma collection.
Fig. 4, 4 a. Autre branche de la même localité.
Fig. 5, 5 a. Polypiérite se multipliant par fissiparité et par bourgeonnement. Soyhières. Ma collection.
Fig. 6 . . Branche avec sa ramification. Caquerelle. Musée de Delémont.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

APLOSMILIA SPINOSA, Koby, 1880.

Pl. VII, fig. 7, 7 a.

Polypier peu élevé, polypiérites cylindriques, se dichotomisant à des distances de 2cm en 2cm sous des angles de 30° à 40°; murailles couvertes d'épines crochues, dirigées

en avant, et irrégulièrement espacées. Cloisons peu nombreuses, 12 primaires, 12 secondaires et 24 tertiaires, inégales suivant leur âge. Columelle profonde, peu développée.

Diamètre des calices .... 6 à 8 mm.
Hauteur du polypier .... 50 à 100

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce s'éloigne de l'*Ap. rugosa* par ses branches cylindriques, fortement écartées, qui se ramifient à de courtes distances, et surtout par ses crochets épineux qui remplacent les côtes.

LOCALITÉ. Soyhières. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. VII. Fig. 7, 7 a. Fragment d'un polypier. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.

APLOSMILIA THURMANNI, Koby, 1880.

Polypier cespiteux, en masses étalées. Polypiérites très serrés, comprimés, soudés entre eux par leurs côtés sur presque toute la hauteur. Murailles nues, dépourvues de côtes. Calices peu profonds, très inégaux, tantôt petits, circulaires ou elliptiques et soudés entre eux en séries plus ou moins ramifiées, tantôt grands, elliptiques et isolés. Trois sortes de cloisons: les primaires, au nombre de 20 à 24 dans les grands calices, épaisses et élargies près de la columelle, finement granulées sur les faces; les secondaires fines; les tertiaires très minces, arrivant également à la columelle; celle-ci lamellaire et forte.

Diamètre des calices .... 7 à 25 mm. sur 7 à 15 mm.
Diamètre du polypier .... 150 à 200
Hauteur du polypier .... 100 à 200

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'*Ap. Thurmanni* s'éloigne considérablement de toutes ses congénères par des séries calicinales, il est même étonnant qu'elle n'ait pas été remarquée par Étallon. Dans la collection Thurmann elle est confondue avec l'*Ap. semisulcata*, avec laquelle elle n'a absolument aucune ressemblance. Dans les coupes du polypier on remarque que presque tous les polypiérites sont soudés ensemble, ne devenant libres qu'à une petite distance de la surface supérieure. La muraille est parfaitement lisse.

LOCALITÉS. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Mont de Courroux. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

COLLECTIONS. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. VIII. Fig. 5. Polypier vu en dessus. Grandeur naturelle. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 6. Id. id. Sainte-Ursanne. Ma collection

APLOSMILIA SPATHULA, Étallon.

Pl. XIII, fig. 1, 1 a.

SYNONYMIE.

1858.	*Aplosmilia spathula*, Et.,	Ray. Ht. Jura, p. 55.
1858-1861.	*Id.*	From., Intr. à l'étude des Polyp. foss., p. 133.
1862.	*Id.*	Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 362, pl. 50, fig. 11.

N'ayant qu'un seul échantillon endommagé de cette espèce, je me contente de citer la description donnée par Étallon.

« Polypier formé d'un petit nombre de branches flabelliformes, très comprimées, « planes, écartées, ayant leur naissance près du pied qui est étroit; murailles couvertes « de côtes distinctes depuis la base, peu développées, interrompues, cristiformes, peu « saillantes près du calice. Vallées sensiblement droites, profondes; cloisons inégales, les « premières épaisses, celle des deux autres cycles assez minces. Columelle en lame mince « continue, à ondulations petites et très courtes.

Diamètre du calice........................30 à 50 mm. sur 8 mm.
Hauteur des branches........................9 centimètres.

L'échantillon que j'ai sous les yeux présente assez bien les caractères ci-dessus, il a une hauteur moindre et des côtes assez saillantes.

LOCALITÉ. Saint-Claude. Corallien de Valfin.

COLLECTION. Musée de Genève.

OBSERVATION. L'individu figuré dans la Lethea et provenant de la Caquerelle, n'existe plus dans la collection Thurmann.

Explication des figures.

Pl. XIII. Fig. 1, 1 a. Polypiérite de grandeur naturelle. Saint-Claude. Musée de Genève.

Genre DENDROGYRA, Ehrenberg.

SYNONYMIE.

1834.	*Dendrogyra*,	Ehrb., Corall. des roth. Meer, p. 100.
1849.	*Meandrina*,	Edw. et H. Ann. des Sc. nat., t. XI, p. 284.
1851.	*Myriophyllia*,	d'Orb., Cours élém. de Paléont., p. 168.
1857.	*Meandrina?*	Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 395.
1858.	*Dendrogyra*,	Et., Ray. du Ht. Jura, p. 56.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 157.

Polypier composé, formé de séries de polypiérites directement soudées par les murailles. Calices distincts. Cloisons droites ou coudées. Columelle styliforme. Traverses bien développées. Plateau commun recouvert d'une épithèque complète.

La columelle chez nos espèces jurassiques est distinctement styliforme et non lamellaire comme on l'a cru jusqu'ici. On a confondu avec la columelle certaines cloisons qui, dans les séries, vont d'un calice à l'autre en restant dans le plan des columelles, et que j'appelle cloisons columellaires.

Ce genre ne me paraît pas être à sa véritable place.

Dendrogyra rastellina, Michelin, sp.

Pl. IX, fig. 1, 1 a, 3.

SYNONYMIE.

1840-1847.	*Meandrina rastellina*,	Mich., Icon. Zooph., p. 99, pl. 18, fig. 7.
1848.	*Id.*	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., t. XI, p. 284.
1850.	*Myriophyllia rastellina*,	d'Orb., Prod., t. II, p. 38.
1857.	*Meandrina? rastellina*,	Edw. et H., Hist. Corall., t. II, p. 395.
1858.	*Dendrogyra rastellina*,	Et., Ray. Ht. Jura, p. 56.
1858.	*Id.*	From., Pol. coralliens des environs de Gray, pl. 14, fig. 2.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 158.
1862.	*Id.*	Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 363, pl. 50, fig. 13.
1866.	*Id.*	Delbos Kœchlin, Descr. géol. Haut-Rhin, p. 402.
1867.	*Id.*	Greppin, Essai géol. sur le Jura suisse, p. 81.
1867.	*Id.*	Mœsch, Der Aargauer Jura, p. 170.

Polypier étalé, hémisphérique, rarement gibbeux, fixé par une base étroite et courte.

Surface supérieure subplane ou convexe. Surface inférieure recouverte par une épithèque présentant de forts plis concentriques; cette épithèque manque par place et laisse alors apercevoir le dos des cloisons. Collines simples, en arêtes élevées, plus ou moins contournées, rayonnantes. Cloisons débordantes sur les collines, fortement granulées latéralement, paraissant appartenir à 3 cycles; celles du premier cycle égales et épaisses, droites, ou arquées pour rejoindre la columelle; celles du deuxième beaucoup plus minces mais également longues; enfin celles du troisième manquant par place, minces et n'atteignant que le tiers des autres. Columelle distincte, épaisse en forme de massue, quelquefois confondue avec les cloisons columellaires qui sont parallèles aux collines et qui vont d'un centre calicinal à l'autre.

Le polypier s'accroît par la superposition de lames horizontales qui naissent vers le centre de la surface supérieure et qui s'étendent sur le reste du polypier. Chaque lame est limitée par une épithèque lisse, légèrement plissée, qui, arrivée à la circonférence du polypier, produit un fort bourrelet concentrique sur la surface inférieure.

Diamètre des séries	4 à 5 mm.
Distance des centres calicinaux	4 à 6
6 à 7 grandes cloisons par	10
Hauteur du polypier	40 à 80
Largeur	30 à 150

Localités. Valfin. Oyonnax. Saint-Claude. Corallien de Valfin. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Soyhières. Corallien blanc. (Épicorallien Th.) Locle. Astartien.

Collections. Musée de Porrentruy. Musée de Genève. Musée de Delémont. Coll. Jaccard. Choffat. Mathey. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. IX. Fig. 1. . Surface supérieure du polypier. Caquerelle. Musée de Delémont.
Fig. 1 a. Le même, vu en dessous, montrant les bourrelets d'accroissement.
Fig. 3. . Petit échantillon roulé et usé. Oyonnax. Collection Choffat.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Dendrogyra Thurmanni, Étallon.

Pl. X, fig. 2.

SYNONYMIE.

1862. *Dendrogyra Thurmanni*, Thurmann et Étallon, Lethea Bruntrutana, pl. 50, fig. 14.

Polypier ordinairement de grande taille, hémisphérique ou globuleux. Surface supérieure fortement convexe, surface inférieure le plus souvent concave, garnie de grands plis d'accroissement. Séries larges, plus ou moins longues et contournées, rétrécies par pla ces. Collines larges relativement peu élevées, présentant au sommet un sillon qui n'est distinctement visible que chez les individus bien conservés. Cloisons épaisses subégales, débordantes, droites ou coudées dans le voisinage des centres calicinaux; ceux-ci bien marqués, davantage dans les échantillons un peu usés. Columelle styliforme, épaisse, libre.

L'accroissement se fait de la même manière que pour l'espèce précédente.

Diamètre des séries.........8 à 12 mm.
Distance des centres calicinaux.........8 à 10
13 à 14 cloisons subégales par.........10
Hauteur de quelques polypiers.........40 mm., 80 mm., 100 mm., 120 mm., 200
Diamètre correspondant.........100 mm., 110 mm., 120 mm., 160 mm., 120

Rapports et différences. La *Dendrogyra Thurmanni*, qui, chez nous, se rencontre dans les mêmes couches que la *Dend. rastellina*, s'en distingue facilement par la grande largeur de ses séries, ses cloisons subégales et sa forme plus globuleuse. On trouve néanmoins sur un même échantillon de fortes variations dans la largeur des vallées, mais ces variations résultent des obstacles qui se sont opposés au développement des colonies; là où ce développement a été gêné, les séries sont étroites, longues, et peuvent alors être confondues avec celles de la *Dend. rastellina*, mais on rencontrera toujours sur le même pied des places où les caractères de cette espèce sont bien saillants.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle. Soyhières. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Porrentruy. Musée de Delémont. Coll. Thurmann. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. X. Fig. 2. Polypier vu en dessus. Grandeur naturelle. Ma collection.

Dendrogyra angustata, d'Orbigny, sp.

Pl. IX, fig. 2. Pl. X, fig. 1.

SYNONYMIE.

1850. *Meandrina angustata*, d'Orb., Prod., t. II, p. 39.

1858. *Dendrogyra angustata*, Et., Ray. Ht. Jura, p. 56.
1860. *Id.* Et., Ray. Montb., p. 22.
1858–1861. *Dendrogyra elegans*, From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 158.
1862. *Dendrogyra angustata*, Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 362, pl. 50, fig. 12.

Polypier de forme variable, plus ou moins globuleux, à surface supérieure convexe. Collines tranchantes, plissées et coudées. Séries courtes et fortement contournées vers le milieu du polypier, plus longues et droites vers la périphérie. Cloisons saillantes, subégales, droites. Centres calicinaux peu distincts. Columelle confondue avec les cloisons columellaires. Épithèque irrégulièrement plissée.

Diamètre des séries	2 à 3 $^1/_2$ mm.
Distance des centres calicinaux	2
Environ 20 cloisons subégales par	10
Hauteur	30 à 40
Largeur	30 à 70

Rapports et différences. La *Dendrogyra angustata* se distingue facilement des deux espèces précédentes par sa taille moindre et par ses vallées étroites.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Soyhières. Corallien blanc. (Épicorallien Th.)

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. IX. Fig. 2. Polypier, de grandeur naturelle, dont les collines sont usées. Caquerelle. Collection Thurmann.

Pl. X. Fig. 1. Autre polypier non altéré, grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.

Dendrogyra subrastellina, Étallon.

SYNONYMIE.

1862. *Dendrogyra subrastellina*, Thurm. et Ét. Lethea Bruntrutana, p. 364, pl. 50, fig. 15.

Polypier en masse subplane, irrégulière, à vallées assez peu profondes, plus ou moins régulières, ayant une tendance à se disposer en cercles concentriques. Centres calicinaux peu distincts. Cloisons subégales, fortement plissées et morcelées au centre. Columelle non distincte, se confondant avec les débris des cloisons.

Diamètre des séries .... 5 mm.
Distance approximative des centres calicinaux 4
13 à 14 cloisons subégales par 10
Diamètre du polypier 500

Rapports et différences. Cette espèce se rapproche par son aspect général de la *Dend. rastellina;* il n'est cependant pas difficile de la distinguer, sa columelle a une apparence spongieuse et ses centres calicinaux sont peu distincts.

Localité. Waldeck (Porrentruy). Virgulien.

Collections. Musée de Porrentruy. Collection Thurmann. Thiessing. Koby.

Observation. Tous les individus rencontrés sont considérablement altérés, de sorte que j'ai dû renoncer à la faire figurer.

Tribu STYLINACEÆ

Polypier composé se multipliant par bourgeonnement.

Genre STYLOSMILIA, Milne-Edwards et J. Haime.

SYNONYMIE.

1843. *Lithodendron* (*pars*), Mich., Icon. Zooph., p. 95.
1848. *Stylosmilia*, Edw. et H., Ann. des Sc. nat., 3me série, p. 275.
1858-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 147.

Polypier fasciculé. Polypiérites libres entre eux, longs, cylindriques. Gemmation latérale. Muraille granulée, et quelquefois couverte de côtes saillantes, cristiformes. Columelle styliforme, cylindrique ou aplatie. Traverses rares.

Les *Stylosmilies* ne diffèrent des *Aplosmilies* que par le mode de multiplication.

Stylosmilia Michelini, Edwards et Haime.

(Pl. XIII, fig. 3, 4, 5, 6, 6 a, 6 b, 6 c, 6 d.)

SYNONYMIE.

1840-1847.	*Lithodendron dichotomum (pars),*	Mich., Icon. Zooph., p. 95, pl. 19, fig. 6.
1848.	*Stylosmilia Michelini,*	Edw. et H., Ann. Sc. nat., t. X, p. 275, pl. 6, fig. 2.
1850.	*Id.*	Br. Lethea geog., p. 109, pl. 15, fig. 14.
1850.	*Calamophyllia dichotoma,*	Br. Lethea geog., p. 104, pl. 15, fig. 10.
1857.	*Stylosmilia Michelini,*	Edw. et H., Hist. Corall., t. II, p. 221.
1858.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polypiers foss., p. 147.
1862.	*Id.*	(var. *a*) Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 360, pl. 50, fig. 8.
1866.	*Id.*	Greppin, Essai géol. sur le Jura suisse, p. 81.
1867.	*Id.*	Delbos Kœchlin, Descr. géol. Haut-Rhin, p. 434.
1867.	*Id.*	Mœsch, Der Aargauer Jura, p. 170.
1873.	*Id.*	Tribolet, Recherches géol. et paléont. dans le Jura sup., p. 32.
1880.	*Lithodendron dichotomum (pars),*	Quenst., Petrefactenkunde Deutschlands, Korallen, p. 708, pl. 170, fig. 31, 34.

Polypier fasciculé, formant des masses considérables. Polypiérites longs, cylindriques, rarement comprimés, droits ou légèrement contournés, se dichotomisant à de longues distances, les rameaux d'abord écartés puis devenant parallèles. Murailles couvertes de côtes fines, granulées, subégales et correspondantes aux cloisons. Calices circulaires ou elliptiques, peu profonds. Six grandes cloisons soudées à la columelle par l'intermédiaire de petits prolongements laissant entre eux des cavités arrondies. Six cloisons moins larges non soudées à l'axe et douze rudimentaires. Toutes ces cloisons sont débordantes et donnent naissance aux côtes. Columelle forte, saillante, aplatie et elliptique.

Diamètre des calices	2 à 3 mm.
Hauteur du polypier	2 à 6 dm.
Diamètre du polypier	2 à 6

Variations. Les polypiérites, qui sont ordinairement réunis en faisceaux compactes, se rencontrent cependant aussi isolés, ils sont alors plus courts et moins ramifiés. Sur le pourtour du polypier les branches sont plus écartées et lâches ; j'ai fait figurer un fragment de polypier qui se trouve dans ce cas, car son aspect diffère considérablement de celui des masses centrales.

LOCALITÉS. Locle. Roedersdorf. (Astartien.) Sainte-Ursanne. Tarèche. Soyhières. Blauen. Caquerelle. Boncourt. La Ferrière. (Corallien blanc.) (Épicorallien Th.)

COLLECTIONS. Musée de Porrentruy. Musée de Delémont. Musée de Bâle. Coll. Thurmann. Mathey. Thiessing. Jaccard. Koby.

Explication des figures.

Pl. XIII. Fig. 3 . . . . . Fragment central d'un polypier. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Fig. 4 . . . . . Morceau de la périphérie. Caquerelle. Coll. Thurmann.
Fig. 5 . . . . . Polypier vu du haut. Locle. Coll. Jaccard.
Fig. 6 . . . . . Polypiérite isolé. Ma collection.
Fig. 6 a . . . . Le même, grossi, pour montrer les côtes.
Fig. 6 b . . . . Calice grossi.
Fig. 6 c et *6 d*. Sections longitudinales grossies; on voit de quelle manière les grandes cloisons se soudent à la columelle.

STYLOSMILIA CORALLINA, Koby, 1881.

(Pl. XIV, fig. 3, 4, 5, 6, 7.)

SYNONYMIE.

1862. *Stylosmilia Michelini* (var. *b pars*), Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 361.

Polypier en masses peu compactes, caverneuses. Polypiérites à section elliptique, se ramifiant fréquemment et à des intervalles très courts. Branches courtes, naissant trois ou plus à la même hauteur. Côtes seulement dans le voisinage du calice, sur le reste de la muraille des stries finement granulées qui sont la continuation des côtes. Calices le plus souvent elliptiques superficiels. Trois cycles de cloisons inégales suivant les ordres. Columelle forte et elliptique.

Diamètre des calices	2 à 3 mm.
Hauteur du polypier	1 à 3 dm.
Diamètre du polypier	1 à 3

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce diffère totalement de la précédente. L'aspect du polypier n'est pas le même, par suite d'une grande différence dans le mode de ramification. En effet, chez la *Stylosmilia Michelini*, le polypiérite ne donne naissance qu'à une branche à la fois, qui devient longue et parallèle à la tige mère, tandis que chez cette espèce le nombre de branches est illimité, formant des faisceaux aplatis. Du reste les côtes

granulées et fines de la *Stylosmilia corallina* sont en nombre double de celles de l'espèce précédente, ce qui est déjà un bon caractère distinctif.

LOCALITÉS. Sainte-Ursanne. Tarèche. Caquerelle. Soyhières. Mont de Courroux. (Corallien blanc.) (Épicorallien Th.)

COLLECTIONS. Musée de Delémont. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Mathey. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. XIV. Fig. 3. . . . Fragment d'un polypier, grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 4, 5, 6. Divers morceaux du sommet des polypiérites. Grandeur naturelle. Ste-Ursanne. Ma collection.
Fig. 7. . . . Grossissement d'une branche pour montrer les côtes granulées qui recouvrent la muraille.

GENRE HELIOCŒNIA, Étallon.

SYNONYMIE.

1843.	*Madrepora (pars),*	Mich., Icon. zooph.
1849.	*Lobocœnia (pars),*	d'Orb., Note sur les Polyp. foss., p. 6.
1857.	*Stylina (pars),*	Edw. et H., Hist. Corall.
1858.	*Heliocœnia,*	Et., Ray. Haut-Jura, p. 74.
1859-1861.	*Stylina?*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 193.
	Stylohelia,	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 180.

Polypier en masse convexe, souvent dendroïde. Polypiérites serrés, unis entre eux par un grand développement de feuillets qui sont le prolongement des cloisons. Calices subcirculaires, en général peu saillants, les intervalles couverts d'une granulation serrée, souvent disposée en lignes rayonnantes. Cloisons se réunissant à la columelle par des trabiculins horizontaux ou inclinés. Columelle elliptique et comprimée. Gemmation abondante.

Les Heliocœnies se subdivisent en *Hexaheliocœnies*, *Octoheliocœnies* et *Decaheliocœnies.*

A. Hexaheliocœniæ.

Heliocœnia costulata, Koby, 1881.

(Pl. XXX, fig. 4, 4 a.)

Polypier en masses irrégulières, mamelonnées. Calices saillants, en cônes irréguliers et élevés, plus ou moins écartés. Fossette calicinale très profonde, circulaire. Six grandes cloisons s'unissant à la columelle au moyen de trabiculins; six cloisons plus petites, très courtes, et dans quelques calices douze rudimentaires. Espaces intercalicinaux couverts de côtes fines, très serrées, très nombreuses, confluentes, correspondent aux feuillets qui constituent le cœnenchyme. Columelle profonde, cylindrique. Traverses bien développées.

Diamètre de la fossette calicinale	1 $^1/_2$ à 2 mm.
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Diamètre du polypier	20 cm.
Hauteur du polypier	20

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de suite de ses congénères par son type hexaméral, par les côtes fines et nombreuses qui recouvrent la surface externe des calices. On peut étudier facilement la nature du cœnenchyme dans des coupes horizontales ou verticales; les feuillets sont très visibles, ce sont pour ainsi dire des cloisons moins larges que celles qui s'avancent dans le tube calicinal et qui, par leur nombre, constituent une fausse muraille épaisse.

Localités. Vorbourg. (Bathonien.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXX. Fig. 4. . Polypier de grandeur naturelle.
Fig. 4 a. Quelques calices grossis montrant les petites côtes.

Heliocœnia Etalloni, Koby, 1881.

(Pl. XXVIII, fig. 5)

Polypier en masse convexe, arrondie. Calices peu élevés, circulaires, égaux et équidis-

tants. Ordinairement six grandes cloisons, rarement huit, atteignant la columelle et autant de secondaires dépassant à peine le bord calicinal; elles sont épaisses et non débordantes. Intervalles calicinaux recouverts d'une granulation fine. Columelle saillante, légèrement aplatie. Gemmation abondante.

Diamètre des fossettes calicinales	$^3/_4$ à 1 mm.
Distance des centres calicinaux	1 $^1/_2$ à 2
Diamètre du polypier	60

Rapports et différences. Cette espèce possède des calices légèrement plus grands que ceux de l'*Heliocœnia Humberti,* dont elle s'éloigne par le nombre de cloisons. Le type cloisonnaire est un peu variable, pour la grande majorité des calices il est hexaméral. Des calices plus petits ne permettent pas de la confondre avec l'*Heliocœnia corallina,* K.

Localités. Soyhières. (Corallien blanc.) (Épicorallien Th.)

Collection. Mathey.

Explication de la figure.

Pl. XXVIII. Fig. 5. Polypier de grandeur naturelle. Soyhières. Coll. Mathey.

B. Octoheliocœniæ.

Heliocœnia corallina, Koby, 1881.

(Pl. XXVII, fig. 4, 4 a, 5, 6. Pl. XVIII, fig. 6.)

SYNONYMIE.

1862. *Heliocœnia variabilis (pars),* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 375, pl. 52, fig. 13.

Polypier massif, à surface supérieure régulière et convexe. Calices plus ou moins serrés, peu élevés, ordinairement entourés par un bourrelet circulaire. Cavités calicinales peu profondes. Ordinairement huit grandes cloisons égales et épaisses, non débordantes, atteignant la columelle, huit cloisons minces n'arrivant qu'à la moitié du rayon calicinal. Columelle saillante, aplatie, soudée par des trabiculins à deux grandes cloisons opposées. Gemmation abondante.

Diamètre des calices	1 $^1/_2$ à 2 mm.
Distance des centres calicinaux	2 à 4
Diamètre du polypier	10 à 80 cm.
Hauteur du polypier	10 à 100

Rapports et différences. Cette espèce est de prime abord assez voisine de l'*Heliocœnia variabilis,* elle en diffère par la possession de huit grandes cloisons au lieu de dix, et qui ne sont pas débordantes. Les calices sont plus ou moins serrés, ce qui donne un aspect fort variable au polypier. Lorsqu'ils sont distants, le bord calicinal est à peine élevé et l'espace qui sépare les calices est marqué de granulations fines, disposées en lignes droites dans le voisinage immédiat de ceux-ci. Si, au contraire, la gemmation est forte et les calices serrés, ils sont nettement délimités par un rebord circulaire lisse, élevé et dépourvu de côtes. Le polypier atteint des tailles considérables; j'ai rencontré des blocs arrondis d'un mètre de diamètre. Par tous ces caractères notre espèce s'éloigne totalement de celle du Haut-Jura.

Localités. Blauen. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Soyhières. Tavannes. Guempen. Augst. (Corallien blanc.) (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Porrentruy. Musée de Bâle. Musée de Berne. Coll. Thurmann. Mathey. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXVII. Fig. 4. . Polypier de grandeur naturelle. Variété ordinaire. Environs de Bâle. Musée de Bâle.
Fig. 4 a. Quelques calices grossis. Le bord calicinal est élevé et lisse.
Fig. 5. . Variété à calices écartés. Environs de Bâle. Musée de Bâle.
Fig. 5 a. Grossissement de quelques calices de cet échantillon montrant les côtes granulées.
Fig. 5 b. Section verticale grossie, montrant la soudure des cloisons avec la columelle par l'intermédiaire de trabéculins.
Fig. 6. . Fragment d'un polypier de Tavannes. Musée de Berne.
Pl. XXVIII. Fig. 6. . Polypier des environs de Bâle. Musée de Bâle.

C. Decaheliocœniæ.

Heliocœnia variabilis, Étallon.

(Pl. XXVIII, fig. 1, 1 a, 2. Pl. XXX, fig. 5.)

SYNONYMIE.

1858. *Heliocœnia variabilis,* Ét., Ray. Haut-Jura, p. 75.
1858–1861. *Stylina? variabilis,* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 193.

Polypier en masse convexe, plus ou moins irrégulière, quelquefois lobée. Calices serrés, circulaires ou elliptiques, de taille variable suivant l'âge, et plus ou moins saillants. Cloi-

sons épaisses, débordantes, se continuant chez les calices proéminents en une granulation fine; ordinairement dix grandes cloisons dont deux opposées sont unies à la columelle, dix cloisons plus petites n'arrivant pas au centre. Columelle saillante, comprimée, unie à deux cloisons opposées au moyen de trabiculins qui laissent entre eux de petites fenêtres rondes. Traverses rapprochées et nombreuses. Gemmation très abondante.

Diamètre des calices	1 à 2 mm.
Distance des centres calicinaux	1 ½ à 2
Hauteur du polypier	8 à 10 cm.
Diamètre du polypier	10 à 30

Rapports et différences. C'est cette espèce qui a servi de type à M. Étallon pour l'établissement du genre *Heliocœnia.* Elle se caractérise principalement par ses dix grandes cloisons que l'on peut apercevoir facilement dans la majorité des calices; la taille de ceux-ci la distingue de l'*Heliocœnia Humberti.* Il arrive fréquemment que des calices s'élèvent considérablement au-dessus du niveau des autres, la surface externe est alors recouverte d'une granulation disposée en lignes droites.

Localités. Oyonnax. Valfin. Saint-Claude. (Corallien de Valfin.) Sainte-Croix. Rizoux. La Vallée de Joux. (Corallien de Sainte-Croix.)

Collections. Musée de Porrentruy. Musée de Genève. Musée de Lausanne. Coll. Thurmann. Choffat.

Explication des figures.

Pl. XXVIII. Fig. 1. . Polypier vu par sa face supérieure. Valfin. Coll. Choffat. Grandeur naturelle.
Fig. 1 a. Quelques calices grossis.
Fig. 2. . Polypier à surface irrégulière, lobée. Oyonnax. Coll. Thurmann. Grandeur naturelle.
Pl. XXX. . . Fig. 5. . Polypier mamelonné vu par le haut. Grandeur naturelle. Saint-Claude. Musée de Genève.

Heliocœnia Humberti, Étallon.

(Pl. XXVII, fig. 3, 3 a, 4.)

SYNONYMIE.

1858. *Heliocœnia Humberti,* Ét., Ray. Haut-Jura, p. 75.
1858-1861. *Stylina? Humberti,* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 193.

Polypier en masse convexe, à surface régulière. Calices très serrés, circulaires ou ellip-

tiques, subégaux. Fossette calicinale peu profonde. Cloisons s'épaississant vers la muraille, peu débordantes. Appareil septal irrégulier et variant d'un calice à l'autre; le plus souvent dix grandes cloisons et autant de petites. Espaces entre les calices presque nuls, se réduisant à des petites cavités triangulaires dont la surface est granulée. Columelle forte, elliptique toujours soudée à quelques cloisons.

Diamètre des calices	3/4 à 1 mm.
Distance des centres calicinaux	1 à 1 1/2
Hauteur du polypier	1 à 2 dm.
Diamètre du polypier	2 à 3

Rapports et différences. Cette espèce forme des masses plus considérables et plus régulières que l'*H. variabilis,* ses calices sont aussi considérablement plus petits et plus serrés.

Localités. Oyonnax. Valfin. (Corallien de Valfin.)

Explication des figures.

Pl. XXVIII. Fig. 3. . Polypier vu par sa face supérieure. Oyonnax. Coll. Choffat.
Fig. 3 a. Grossissement d'une petite portion.
Fig. 4. . Fragment d'un polypier des environs de Valfin. Coll. Choffat.

Genre DIPLOCŒNIA, Fromentel.

SYNONYMIE.

1857. *Diplocœnia,* E. de From., Descrip. des Pol. foss. de l'étage Néocomien, p. 38.
1857–1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 183.
1860. *Actinocœnia,* Ét., Ray. du Haut-Jura.

Polypier massif, convexe, gibbeux, subplane ou dendroïde. Polypiérites réunis par des côtes non confluentes, souvent séparés par une fausse muraille externe, polygonale. Cavités calicinales cylindriques. Cloisons entières, épaisses et se continuant avec les côtes. Columelle forte, styliforme.

Remarques. J'ai dû généraliser certains caractères par suite de l'augmentation considérable des espèces de ce genre. Le genre *Diplocœnia* ne diffère du genre *Stylina* que par les côtes non confluentes et par la forte columelle styliforme. La prétendue muraille externe, qui n'existe pas chez toutes nos

espèces, n'est que le résultat de la bifurcation des côtes à leur rencontre avec celles des calices voisins.

On peut subdiviser ce genre en trois sous-genres d'après le type cloisonnaire : les *Hexadiplocœnies*, les *Octodiplocœnies* et les *Decadiplocœnies*.

A. Hexadiplocœniæ.

DIPLOCŒNIA CŒSPITOSA, Étallon, sp.

(Pl. XVI, fig. 4, 5, 5 a.)

SYNONYMIE.

1860.	*Stylina cœspitosa,* Ét.,	Ray. du Haut-Jura, p. 68.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 188.
1862.	*Id.*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 367, pl. 51, fig. 8.

Polypier rameux, élevé. Branches longues, droites, à section elliptique, se bifurquant sous un angle aigu. Calices espacés, circulaires, égaux, non saillants. Bords calicinaux parallèles à la surface du polypier. Cloisons épaisses au nombre de vingt-quatre, celles du troisième cycle à peine marquées. Vingt-quatre côtes subégales, fortes, non confluentes, la rencontre avec celles des calices voisins produisant une ligne polygonale saillante. Columelle styliforme, ronde et forte. Bourrelets d'accroissement bien marqués et répandus sur toute la surface du polypier, sous forme de lignes irrégulières, élevées.

Diamètre des calices	1 mm.
Distance des centres calicinaux	2 ½
Diamètre des branches	30 à 40
Hauteur du polypier	70 à 100 cm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La forme arborescente, les calices non saillants et le nombre de cloisons suffisent pour distinguer cette espèce de toutes ses congénères.

LOCALITÉS. Valfin. Saint-Claude. Oyonnax. (Corallien de Valfin.) Caquerelle. Sainte-Ursanne. Soyhières. (Corallien blanc.) (Épicorallien Th.)

COLLECTIONS. Musée de Genève. Coll. Thurmann, Koby.

Explication des figures.

Pl. XVI. Fig. 4. . Branche provenant de Saint-Claude. Musée de Genève.
Fig. 5. . Fragment provenant de la Caquerelle. Coll. Thurmann.
Fig. 5 a. Grossissement de quelques calices.

Diplocœnia Matheyi, Koby, 1881.

(Pl. XVII, fig. 1, 1 a.)

Polypier en masse arrondie et irrégulière. Calices serrés, subégaux, à peine saillants. Muraille externe cachée par les côtes. Cavités calicinales circulaires, peu profondes. Douze cloisons égales, épaisses, arrivant toutes à la columelle. Vingt-quatre côtes fortes, égales et droites, rarement confluentes avec celles des calices voisins mais brusquement tronquées à leur rencontre avec elles. Columelle forte, saillante, styliforme et arrondie.

Diamètre des calices	2 à 2 ½ mm.
Distance des centres calicinaux	4 à 6
Diamètre du polypier	50 à 60
Hauteur du polypier	40 à 50

Rapports et différences. La *Dipl. Matheyi* ne saurait être confondue qu'avec la *Dipl. cœspitosa;* elle s'en éloigne par sa forme massive arrondie, ses cavités calicinales sensiblement plus grandes et par ses cloisons plus fortes; la soudure des côtes entre calices voisins ne se fait pas de la même manière.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne. (Corallien Blanc.) (Épicorallien Th.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XVII. Fig. 1. . Polypier de grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 1 a. Quelques calices du même, grossis.

Diplocœnia stellata. Étallon, sp.

(Pl. XXVII, fig. 3, 3 a.)

SYNONYMIE.

1858. *Actinocœnia stellata*, Ét., Ray. Haut-Jura, p. 72.
1858-1860. *Diplocœnia stellata*, From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 184.
1862. *Actinocœnia stellata*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 374, pl. 52, fig. 12.
1866. *Diplocœnia stellata*, Delbos Kœchlin, Descr. géol. Haut-Rhin, p. 402.

Polypier de petite taille, discoïde, porté par un pédoncule très étroit. Polypiérites polygonaux, subégaux, équidistants. Fossette calicinale profonde, conique, circulaire. Six grandes cloisons atteignant le centre et six plus courtes. Douze côtes égales, horizontales, épaisses, terminées en pointe à leur extrémité, alternes avec celles des calices voisins. Columelle saillante, cylindrique, épaisse, occupant une grande partie du fond du calice.

Diamètre des fossettes calicinales	$^3/_4$ mm.
Distance des centres calicinaux	1 $^1/_2$ à 2
Diamètre du polypier	1 à 4 cm.
Hauteur du polypier	1 à 1 $^1/_2$

Rapports et différences. Cette espèce se distingue parfaitement de ses congénères par la petite taille du polypier et des calices, ainsi que par ses côtes terminées en pointe.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Belfort. (Corallien blanc.) (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Delémont. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXVII. Fig. 3. . Polypier de grandeur naturelle. Sainte-Ursanne. Ma collection.
Fig. 3 a. Quelques calices grossis.

B. Octodiplocœniæ.

Diplocœnia lobata, Étallon, sp.

(Pl. XXVII, fig. 1, 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1858. *Actinocœnia lobata,* Ét., Ray. Haut-Jura, p. 73.
1850-1860. *Diplocœnia lobata,* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 184.

Polypier formé de branches courtes, légèrement comprimées, à ramifications arrondies. Polypiérites polygonaux, subégaux. Fossette calicinale circulaire, profonde. Huit grandes cloisons arrivant à la columelle et huit petites, de moitié plus courtes. Seize côtes correspondantes aux cloisons, égales, épaisses, horizontales, brusquement tronquées à la rencontre des côtes des calices voisins. Columelle très forte, saillante, formant un gros tubercule au fond du calice.

Diamètre du calice	1 mm.
Diamètre du polypiérite	2 à 2 ½
Diamètre des branches	1 à 1 ½ cm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La forme du polypier ainsi que le nombre des cloisons éloignent la *Dipl. lobata* de ses voisines.

LOCALITÉS. Valfin. Oyonnax. (Corallien de Valfin.)

COLLECTIONS. Thurmann. Choffat.

Explication des figures.

Pl. XXVII. Fig. 1. . Branche de grandeur naturelle. Oyonnax. Coll. Choffat.
Fig. 2. . Id. Id.
Fig. 2 a. Portion de la même considérablement grossie.

C. Decadiplocœniæ.

DIPLOCŒNIA POLYMORPHA, Koby, 1881.

(Pl. XVIII, fig. 3, 3 a. Pl. XIX, fig. 1, 1 a.)

Polypier en masse polymorphe, convexe, irrégulière, lobée, ou subrameuse. Calices serrés, en cônes saillants. Cavité calicinale régulière, circulaire, peu profonde. Cloisons minces, subégales, non débordantes, atteignant presque toutes la columelle, au nombre de quarante à cinquante dans les calices parfaits. Côtes droites égales se bifurquant pour se souder avec les côtes des calices voisins, ce qui produit une ligne polygonale bien marquée. Columelle styliforme, saillante, forte et arrondie.

Diamètre des calices	3 à 4 mm.
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Hauteur du polypier	1 à 2 dm.
Diamètre du polypier	½ à 1

VARIATIONS. Cette jolie espèce, dont tous les caractères sont si saillants, subit tant sur le même pied que sur des pieds différents, des modifications qui peuvent rendre la détermination spécifique et même générique tout à fait incertaine. J'avais un moment séparé et classé parmi les *Stylines* le fragment figuré à la planche XVIII, ce n'est qu'après avoir rencontré des échantillons plus complets que j'ai dû me persuader que c'était une variété de la *Dipl. polymorpha.* Cette variété possède des calices peu élevés et petits; les cloisons

sont courtes et en petit nombre; les côtes recourbées, confluentes ou non avec celles des calices voisins; la columelle est profonde et petite. Ces variations dépendent des obstacles qui se sont opposés au développement normal du polypier.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Dipl. polymorpha* représente un type à part dans les *Diplocœnies;* ses calices saillants et coniques, le nombre variable de ses cloisons, l'égalité et le mode de rencontre de ses côtes, la distingueront facilement de ses congénères.

LOCALITÉS. Soyhères. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Guempen. Mont de Courroux. (Corallien blanc.) (Épicorallien Th.)

COLLECTIONS. Musée de Bâle. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XVIII. Fig. 3. . Variété à côtes contournées, à calices petits. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 3 a. Portion de la même, considérablement agrandie.
Pl. XIX. . *Fig. 1.* . Échantillon normal, grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 1 a. Quelques calices grossis.

GENRE STYLINA, Lamark.

SYNONYMIE.

1812.	*Fascicularia,*	Lam., Extrait du Cours in Edwards et Haime.
1816.	*Stylina,*	Lam., Hist. des anim. sans vert., t. II, p. 220.
1830.	*Gemnastrea,*	Blainv., Dict. des sc. nat., p. 333.
1830.	*Branchastrea,*	Blainv., Dict. des sc. nat., p. 346.
1836.	*Astrea (pars),*	Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 73.
1843.	*Astrea (pars),*	Mich., Icon. zooph., p. 118.
1848.	*Stylina,*	Bronn, Lethæa geognostica, t. II, p. 107.
1849.	*Lobocœnia,*	d'Orb., Notes sur les Polyp. foss., p. 6, 7-9.
	Conocœnia,	Id.
	Adelocœnia,	Id.
	Tremocœnia,	Id.
	Cryptocœnia (pars),	Id.
	Dendrocœnia,	Id.
	Aplosastrea (pars),	Id.
1850.	*Octocœnia.*	d'Orb., Prod., t. II, p. 38.
	Decacœnia,	Id.
	Pseudocœnia,	Id.
1850.	*Stylina,*	Edw. et H., Ann. des sciences nat., 3me série, t. X, p. 287.
1858.	*Id.*	Ét., Ray. Haut-Jura, p. 62.
1859-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 185.
1862.	*Id.*	From., Monographie des Polyp. jur. sup., p. 26.

Polypier variable de forme, massif, convexe, gibbeux, dendroïde. Polypiérites réunis entre eux par les côtes et un exothèque très développé, celluleux. Calices saillants, en cônes, circulaires ou elliptiques. Cloisons entières, débordantes, systèmes dépendant des types hexaméral, octoméral et décaméral. Columelle styliforme ou aplatie, saillante. Espaces intercalicinaux complètement recouverts par des rayons septo-costaux confluents. Traverses endothécales nombreuses ordinairement inclinées. Traverses exothécales également développées. Gemmation nombreuse, intercalicinale.

Les *Stylines* se subdivisent en *Hexastylines*, *Octostylines* et *Decastylines*, suivant les trois types cloisonnaires.

Remarques. Comme on le verra dans la suite, j'ai dû sortir de ce genre un grand nombre d'espèces considérées jusqu'à présent comme des Stylines typiques, presque toutes sont des Cryptocœnies, la columelle leur faisant complètement défaut. D'autres espèces, telles que: *Stylina Bletryana*, Ét., *Stylina semitumularis*, Et., *Stylina Waldeckensis*, Ét., qui sont sommairement décrites dans la Lethæa Bruntrutana, ne se trouvent que dans la collection Thurmann, et en échantillons si incomplets, qu'il est impossible soit de les figurer, soit de les spécifier.

A. Hexastylinæ.

Stylina Renevieri, Koby, 1881.

(Pl. XXX, fig. 2.)

Polypier en lame mince et étendue. Calices circulaires, elliptiques ou déformés, non saillants et peu profonds. Vingt-quatre cloisons, dont douze plus fortes; elles sont minces et débordantes. Quarante-huit côtes droites, inégales, granuleuses, confluentes avec celles des calices voisins, la rencontre se faisant sous des angles aigus. Columelle elliptique, comprimée.

Diamètre des calices	5 à 6 mm.
Distance des centres calicinaux	8 à 10
Diamètre du polypier	80 à 100
Épaisseur de la lame	20

Rapports et différences. Cette espèce est assez voisine de la *Stylina Girodi*, Ét.; elle

a les calices plus grands, plus irréguliers, non saillants, les cloisons plus fines, les côtes inégales et enfin un polypier en lame. Elle se distingue également de la *Stylina Bucheti*, From., dont le polypier est également lamelleux, par ses douze grandes cloisons subégales.

Localités. Sainte-Croix. (Corallien de Sainte-Croix.)

Collection. Musée de Lausanne.

Explication de la figure.

Pl. XXX. Fig. 2. Polypier vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle. Ste-Croix. Musée de Lausanne.

Stylina Ablensis, Étallon.

(Pl. XVI, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1864. *Stylina Ablensis,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 365, pl. 51, fig. 3.

Polypier arrondi, globuleux. Calices plus ou moins serrés, circulaires, très inégaux, non saillants, peu profonds. Vingt-quatre cloisons; les primaires et les secondaires subégales, minces, légèrement épaissies dans le voisinage de la columelle; les tertiaires atteignant la moitié du rayon calicinal. Quarante-huit côtes droites, égales, confluentes avec celles des calices voisins. Columelle comprimée. Gemmation abondante.

Diamètre des calices	4 à 7 mm.
Distance des centres calicinaux	9 à 10
Hauteur du polypier	80
Diamètre du polypier	100

Rapports et différences. Les quelques individus que j'ai sous les yeux sont profondément altérés, les caractères sont cependant bien saillants et en font une espèce qu'il est facile de reconnaître. Parmi nos Hexastylines c'est celle qui possède les plus grands calices.

Localités. Vieille Route. Bressaucourt. Sous-Bellevue. (Astartien.)

Collection. Thurmann.

Explication de la figure.

Pl. XVI. Fig. 3. Polypier de grandeur naturelle. Vieille Route. Collection Thurmann.

Stylina Girodi, Étallon.

(Pl. XV, fig. 1, 1 a.)

SYNONYMIE.

	Astrea 12 radiata (pars),	Th., Coll.
1860.	*Stylina Girodi,*	Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 64.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 187.
1862.	*Id.*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 368, pl. 51, fig. 10.

Polypier formant des masses irrégulièrement arrondies ou subplanes. Calices équidistants, circulaires, peu profonds, peu élevés, subégaux. Bords calicinaux élevés et tranchants. Vingt-quatre cloisons, dont douze égales et fortes, atteignant la columelle et s'épaississant considérablement dans son voisinage; les cloisons tertiaires très minces et n'arrivant qu'au tiers de la fossette calicinale. Quarante-huit côtes inégales, élevées, droites, confluentes avec celles des calices voisins et formant avec elles des angles prononcés, les plus fortes de l'un correspondant aux plus faibles de l'autre. Columelle forte, comprimée, plus saillante que les cloisons.

Diamètre des calices	4 ½ mm.
Distance des centres calicinaux	8
Diamètre du polypier	10 à 20 cm.
Hauteur du polypier	20 à 50 mm.

Rapports et différences. Je conserve le nom de *St. Girodi,* Ét., à l'espèce du Jura bernois et je doute que l'espèce du Haut-Jura soit véritablement identique. Les quelques mauvais échantillons que j'ai pu étudier des localités du Haut-Jura, ont des calices considérablement plus petits et plus saillants; de plus, il existe une grande différence dans le diamètre calicinal d'un même polypier, ce qui n'est pas le cas chez nos exemplaires. L'espèce qui se rapproche le plus de notre *St. Girodi,* Ét., est la *St. sulcata,* From.; cette dernière possède des calices plus grands, 7 à 8 mm au lieu de 4 ½ mm, les autres caractères paraissent les mêmes. J'ai déjà indiqué les différences qui éloignent cette espèce de la *St. Renevieri,* K.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Soyhières. (Corallien blanc.) (Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XV. Fig. 1. . Polypier de grandeur naturelle, vu par le dessus. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 1 a. Grossissement de quelques calices.

Stylina Valfinensis, Étallon.

(Pl. XV, fig. 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1860. *Stylina Valfinensis,* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 64.
1858-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 187.

Polypier convexe, arrondi, peu élevé. Calices inégalement espacés, plus ou moins élevés, circulaires ou déformés, inégaux. Vingt-quatre cloisons, douze grandes subégales, épaissies vers la muraille et vers le centre; douze petites arrivant à la moitié du diamètre calicinal. Quarante-huit côtes fines, égales, courbées inférieurement et confluentes avec celles des calices voisins. Columelle assez forte, cylindrique.

Diamètre des calices	2 à 3 mm.
Distance des centres calicinaux	3 à 6
Diamètre du polypier	30 à 50
Hauteur du polypier	20 à 40

Rapports et différences. La *St. Valfinensis,* Ét., se rapproche de la *St. tenax,* Ét.; elle en diffère par la taille du polypier qui est toujours moindre, par des calices moins élevés et plus inégaux, et par sa columelle cylindrique.

M. Étallon indique des côtes non confluentes, c'est probablement par erreur, car tous les échantillons étudiés ont les côtes nettement confluentes.

Localités. Valfin. Saint-Claude. Oyonnax. (Corallien de Valfin.)

Collections. Musée de Genève. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. XV. Fig. 2. . Polypier de grandeur naturelle vu par sa face supérieure. Valfin. Coll. Choffat.
Fig. 2 a. Quelques calices du même grossis.

Stylina tenax, Étallon.

(Pl. XVI, fig. 1, 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1862. *Stylina tenax*, Thurm. et Étallon, Lethea Bruntrutana, p. 371, pl. 52, fig. 6.

Polypier en masse convexe, arrondie, irrégulière. Calices serrés, élevés, subcylindriques, divergents. Fossette calicinale profonde, elliptique. Cloisons débordantes, renflées sur la muraille, très inégales suivant les ordres; douze grandes cloisons atteignant la columelle, douze petites arrivant au tiers des premières, et vingt-quatre rudimentaires, toutes fortement amincies vers leur bord interne. Quarante-huit côtes inégales, confluentes, droites ou légèrement arquées. Columelle forte, saillante, comprimée. Gemmation assez abondante.

Diamètre des calices	3 à 3 1/2 mm.
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Diamètre du polypier	80 à 90
Hauteur du polypier	60 à 80

Variations. Cette description ne s'applique qu'à des individus bien conservés et ceux-ci sont très rares. Sur une cinquantaine d'échantillons qui sont sous mes yeux, deux seuls présentent tous ces caractères. Ce sont notamment les côtes et la saillie cylindro-conique des calices qui disparaissent par l'usure. Les cloisons ne sont plus débordantes, celles du dernier cycle ne sont plus visibles, et la columelle paraît plus forte et moins comprimée, en même temps que la fossette calicinale paraît plus grande et circulaire.

Rapports et différences. La *St. tenax*, Ét., diffère de la *St. Valfinensis*, avec laquelle elle a les plus grands rapports, par des calices plus égaux, des cloisons et des côtes plus inégales, et par la columelle comprimée.

Localités. Vieille Route. Sous-Bellevue. Mont de Courroux. Essert-Tainie. Bressaucourt. Locle. (Astartien.)

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Thiessing. Jaccard. Koby.

Explication des figures.

Pl. XVI. Fig. 1. . Polypier de grandeur naturelle, vu de côté. La surface est usée, les côtes sont effacées. Vieille Route. Collection Thurmann.

Fig. 2. . Autre polypier non usé. Mont de Courroux. Ma collection.

Fig. 2 a. Quelques calices grossis.

Stylina subramosa, Koby, 1881.

(Pl. XV, fig. 3, 3 a.)

Polypier élevé, dendroïde. Rameaux épais, subcylindriques. Calices serrés, élevés, inclinés, divergents, très inégaux. Fossette calicinale peu profonde. Vingt-quatre cloisons inégales, débordantes; celles des deux premiers cycles plus fortes, atteignant le centre; celles du dernier cycle très fines, dépassant à peine le bord calicinal. Quatre cycles de côtes, celles des trois premiers cycles très fortes, alternant avec les côtes fines du quatrième cycle. Columelle cylindrique, peu saillante. Surface des branches du polypier présentant de nombreuses traces d'épithèque. Gemmation abondante.

Diamètre des calices	1 à 3 mm.
Distance des centres calicinaux	2 à 8
Diamètre d'une branche	25

Rapports et différences. Cette espèce se distingue facilement de nos autres Hexastylines par sa forme arborescente. La grandeur et l'élévation des calices, le nombre des cloisons, et les traces d'épithèque l'éloignent également de toutes les autres espèces dendroïdes décrites.

Localité. Soyhières. (Corallien blanc. Épicorallien Th.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XV. Fig. 3. . Branche de grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Fig. 3 a. Grossissement d'une portion de la surface montrant des traces d'épithèque.

B. Octostylinæ.

Stylina stellata, Étallon.

(Pl. XVII, fig. 2, 3, 3 a.)

SYNONYMIE.

1862. *Stylina stellata,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 370, pl. 52, fig. 2.

Polypier en lames plus ou moins épaisses et étendues. Calices circulaires, non saillants, très espacés. Cavité calicinale profonde. Huit grandes cloisons, égales, épaissies sur la muraille, puis s'atténuant vers le centre; huit cloisons secondaires, petites, dépassant à peine le bord calicinal. Trente-deux côtes peu élevées, mais larges, subégales, ordinairement confluentes avec celles des calices voisins. Columelle saillante, cylindrique.

Diamètre des calices	1 ½ mm.
Distance des centres calicinaux	2 à 7
Hauteur du polypier	20
Diamètre du polypier	100 à 120

Rapports et différences. Cette espèce diffère de la *St. Bernardana*, d'Orb., par des calices un peu plus grands, moins élevés et fortement espacés, par des côtes larges, peu saillantes et droites.

Localités. Bressaucourt. Vieille Route. (Astartien.)

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. XVII. Fig. 2. . Polypier vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle. Bressaucourt. Collection Thurmann.

Fig. 3. . Autre polypier de grandeur naturelle. Même localité.

Fig. 3 a. Grossissement de quelques calices.

Stylina Bernardana, d'Orbigny, sp.

(Pl. XVII, fig. 4, 5, 5 a, 5 b.)

SYNONYMIE.

1850.	*Pseudocœnia Bernardana*,	d'Orb., Prod., t. II, p. 34.
	Pseudocœnia elegans,	d'Orb. id.
1858.	*Stylina Bernardana*,	Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 68.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 191.
1852.	*Id.*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 362, pl. 51, fig. 4.

Polypier de forme variable, en masse convexe, lamelleuse, irrégulière, lobée ou mamelonnée. Calices peu serrés en cônes peu saillants, circulaires, profonds, à murailles élevées et tranchantes. Huit cloisons égales, minces, légèrement débordantes, s'arrêtant à une petite distance de la columelle; huit cloisons rudimentaires. Trente-deux côtes

subégales, fines, grenues, confluentes avec celles des calices voisins, souvent fortement contournées et repliées sur elles-mêmes. Columelle saillante, cylindrique, styliforme.

Diamètre des calices	1 à 1 ½ mm.
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Diamètre du polypier	50
Hauteur du polypier	30

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce assez variable quant à la forme du polypier, se distingue des autres *Octostylines* par la taille des calices, par les côtes grenues et contournées.

LOCALITÉS. Oyonnax. Valfin. Saint-Claude. (Corallien de Valfin.)

COLLECTIONS. Musée de Genève. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. XVII. Fig. 4 . . . Polypier mamelonné de grandeur naturelle. Saint-Claude. Musée de Genève.
Fig. 5, 5 a. Polypier en lame contournée, vu par sa face supérieure et inférieure. Valfin. Collection Choffat.
Fig. 5 b . . Quelques calices grossis.

STYLINA EXCELSA, Étallon.

(Pl. XV, fig. 4, 5, 6, 7, 8, 9.)

SYNONYMIE.

1858. *Stylina excelsa,* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 56.
1858–1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 191.

Polypier subdendroïde, élevé et gibbeux. Calices circulaires, assez saillants, peu inégaux. Seize cloisons subégales, débordantes, épaissies sur la muraille, s'amincissant fortement en arrivant vers le centre calicinal. Seize grandes côtes faisant suite aux cloisons, alternant avec seize côtes très fines; elles sont confluentes avec celles des calices voisins, de telle sorte que les fortes d'un calice correspondent aux faibles de l'autre. Columelle styliforme et distincte.

Diamètre des calices	1 mm.
Distance des centres calicinaux	1 ½ à 2 ½
Diamètre des tiges	8 à 30

Rapports et différences. La grande différence qui existe dans le développement des côtes alternatives, le nombre des cloisons, la forme dendroïde, sont les caractères qui séparent nettement cette espèce des précédentes.

Localités. Valfin. Saint-Claude. (Corallien de Valfin.)

Collections. Musée de Genève. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. XV. Fig. 4. . . . Polypier de grandeur naturelle. Valfin. Collection Choffat.
Fig. 5. . . . Id. Saint-Claude. Musée de Genève.
Fig. 6, 7, 8. Diverses branches provenant de Valfin. Collection Choffat.
Fig. 9. . . . Surface calicinale fortement agrandie.

C. Decastylinæ.

Stylina lobata, Goldfuss, sp.

(Pl. XIX, fig. 2.)

SYNONYMIE.

1826. *Explanaria lobata,* Goldf., Petref. Germ., p. 110, pl. 38, fig. 5.
1850. *Stylina lobata,* d'Orb., Prod., t. I, p. 386.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. Corall., p. 245.
1858-1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 191.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 369, pl. 51, fig. 11.

Polypier élevé, en masse arrondie et hémisphérique, produite par la superposition de nouvelles couches. Bourrelets d'accroissement fortement marqués. Calices inéquidistants, circulaires, à bord tranchant et peu élevé, évasés et profonds. Cloisons bien développées, inégales suivant les ordres, dix grandes et dix plus courtes. Côtes peu élevées, inégales, vingt grandes et autant de faibles. Columelle aplatie.

Diamètre des calices	4 mm.
Distance des centres calicinaux	6 à 12
Hauteur du polypier	100
Diamètre du polypier	30 à 40

Remarques. Il existe une grande confusion chez les différents auteurs au sujet de cette espèce. J'ai exclu de la synonymie toutes les descriptions qui ne se rapportent pas entiè-

rement à la figure de Goldfuss. Quant aux quelques échantillons que je possède, ils sont entièrement conformes à la description et à la figure de l'espèce originale, et je n'ai aucun doute que ce ne soit la véritable *Stylina lobata,* Goldf., sp.

Rapports et différences. Cette espèce diffère de la suivante par des calices plus grands, plus irréguliers, et par la forme du polypier.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. (Corallien blanc. Épicorallien Th.)

Collections. Thurmann. Koby.

Explication de la figure.

Pl. XIX. Fig. 2. Polypier de grandeur naturelle, vu de côté. Caquerelle. Collection Thurmann.

Stylina fenestralis, Koby, 1881.

(Pl. XXX, fig. 1, 1 a.)

Polypier en masse subplane. Calices serrés, équidistants, peu élevés, circulaires. Fossette calicinale profonde. Dix grandes cloisons égales, s'atténuant légèrement vers le centre; dix cloisons secondaires, de moitié plus courtes. Quarante côtes égales, droites, confluentes avec celles des calices voisins. Columelle styliforme, légèrement comprimée.

Diamètre des calices	3 mm.
Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre du polypier	60
Hauteur du polypier	30 à 40

Rapports et différences. Cette espèce est remarquable par la régularité qui règne dans la grandeur, la forme et la disposition des polypiérites. Elle se rapproche un peu de la *St. tubulifera,* Phil., mais son aspect est complètement différent; les calices sont moins élevés, les côtes sont égales, les cavités calicinales sont profondes.

Localité. Vorbourg. (Bathonien.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXX. Fig. 1. . Fragment d'un polypier, vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle.
Fig. 1 a. Quelques calices agrandis.

STYLINA TUBULIFERA, Philipps, sp.

(Pl. XVIII, fig. 1, 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1829.	*Astrea tubulifera,*	Phill., Illustr. of York, p. 126, pl. 3, fig. 6.
1843.	*Stylina tubulosa,*	Mich., Icon. Zooph., p. 97, pl. 21, fig. 6 (non Goldf.).
1848.	*Dentipora glomerata,*	M'Coy.
1850.	*Decacœnia Michelini,*	d'Orb., Prod., t. II, p. 33.
1851.	*Stylina tubulifera,*	Edw. et H., Brit. foss. Corals, p. 76, pl. 14, fig. 3.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. Corall., t. II, p. 244.
1858.	*Id.*	Et., Ray. du Haut-Jura, p. 69.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 191.
1852.	*Astrea decemradiata,*	Quenst., Handb., p. 648, pl. 57, fig. 30.
	Id.	Quenst., Der Jura, p. 702, pl. 85, fig. 4.
1862.	*Stylina tubulifera,*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 371, pl. 52, fig. 5.

Polypier en masse convexe et gibbeuse. Calices peu serrés, en cônes plus ou moins saillants et élevés. Fossette calicinale circulaire. Cloisons débordantes, dix grandes primaires, dix plus courtes secondaires, fortes sur la muraille, plus minces vers le centre. Quarante côtes inégales, celles qui font suite aux cloisons plus élevées et plus épaisses que les autres; elles sont en général confluentes. Columelle un peu grosse et comprimée.

Diamètre des calices	2 ½ à 3 mm.
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Hauteur du polypier	20 à 50
Diamètre du polypier	100 à 200

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *St. tubulifera,* Ph., est une espèce assez répandue et qui présente peu de variations. On la reconnaîtra facilement à ses calices coniques, à ses côtes alternativement inégales et saillantes. Plusieurs auteurs lui donnent à tort trois cycles de cloisons. Parmi les espèces voisines nous avons : la *St. bullata,* From., dont les cloisons secondaires sont rudimentaires; la *St. hirta,* From., les calices sont presque cylindriques et très élevés; la *St. aspera,* Ét., les calices sont plus élevés, plus cylindriques, les côtes plus fines, la gemmation irrégulière; enfin la *St. fenestralis,* K., les différences avec celle-ci ont déjà été indiquées.

LOCALITÉS. Valfin. Oyonnax. (Corallien de Valfin.) Caquerelle. Saint-Ursanne.

Soyhières. Mont de Courroux. Environs de Bâle. Blauen. (Corallien blanc. Épicorallien Th.) Locle. (Astartien.)

Collections. Musée de Genève. Musée de Bâle. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Thiessing. Mathey. Jaccard. Koby.

Explication des figures.

Pl. XVIII. Fig. 1. . Fragment d'un polypier, les calices sont élevés et coniques. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 1 a. Quelques calices agrandis.

Fig. 2. . Autre fragment dont les calices sont moins élevés. Caquerelle. Coll. Thurmann.

Stylina punctata, Koby, 1881.

(Pl. XXX, fig. 3, 3 a.)

Polypier digitiforme, dendroïde. Rameaux courts, arrondis. Calices serrés, inégaux, elliptiques, peu saillants. Dix grandes cloisons, épaisses, arrivant à la columelle; dix cloisons secondaires atteignant le tiers du rayon calicinal. Quarante côtes, épaisses, subégales, confluentes avec celles des calices voisins, ordinairement arquées, réunies entre elles par des expansions limitant des espaces punctiformes. Columelle elliptique, saillante.

Diamètre des calices	2 à 3 mm.
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Diamètre des branches	20

Rapports et différences. Cette espèce diffère des autres Décastylines par sa forme dendroïde et par les points qui se trouvent entre les côtes.

Localité. Sainte-Croix. (Corallien de Sainte-Croix.)

Collection. Musée de Lausanne.

Explication des figures.

Pl. XXX. Fig. 3. . Polypier de grandeur naturelle. Sainte-Croix. Musée de Lausanne.

Fig. 3 a. Quelques calices grossis.

GENRE CRYPTOCŒNIA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1856.	*Cryptocœnia (pars)*,	d'Orb., Cours élément. de pal., t. II, p. 164.		
1858.	*Stylina (pars)*,	Et., Ray. du Haut-Jura, p. 62.		
1858–1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 185.		
	Cryptocœnia,	From.,	id.	p. 197.

Polypier massif, lamellaire, globuleux ou dendroïde. Polypiérites réunis entre eux par les côtes et une exothèque celluleuse. Calices saillants, en cônes, circulaires ou elliptiques. Cloisons entières, débordantes, systèmes dépendant des types hexaméral et octoméral. Columelle nulle, point de palis. Espaces intercalicinaux complètement recouverts par les rayons septo-costaux confluents. Traverses nombreuses, fortes, simulant souvent des faux-planchers. Gemmation intercalicinale.

Ce genre ne diffère du genre *Stylina* que par l'absence de la columelle, et par un plus grand développement des traverses.

A. Hexacryptocœniæ.

CRYPTOCŒNIA THIESSINGI, Koby, 1881.

(Pl. XXIX, fig. 2, 2 a.)

Polypier convexe, arrondi, irrégulier. Calices peu serrés, non élevés, circulaires ou elliptiques, peu profonds. Six cloisons principales, épaisses, débordantes, se rencontrant au centre; six cloisons secondaires de même épaisseur, mais un peu plus courtes. Vingt-quatre côtes peu inégales, confluentes, droites, épaisses. Faux-planchers bien développés.

Diamètre des calices	1 ½ mm.
Distance des centres calicinaux	2 ½ à 3
Diamètre du polypier	80
Hauteur du polypier	70

Rapports et différences. Cette espèce présente complètement l'aspect de la *Crypt. limbata*, Goldf., surtout de la variété massive; elle en diffère par un type cloisonnaire dépendant du système hexaméral. Elle s'éloigne de la suivante par sa forme massive.

Localités. Combe Chavatte. Caquerelle. (Terrain à chailles siliceux.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXIX. Fig. 2. . Polypier de grandeur naturelle, vu de côté. Combe Chavatte. Ma collection.
Fig. 2 a. Portion de la surface calicinale agrandie.

Cryptocœnia compressa, Koby, 1881.

(Pl. XXXI, fig. 1, 2, 2 a, 2 b.)

Polypier dendroïde. Rameaux fortement comprimés, aplatis, élargis à leurs extrémités. Calices serrés, disposés sur toutes les faces des branches, elliptiques ou déformés, plus ou moins saillants, à bord tranchant. Cavité calicinale peu profonde. Six cloisons primaires, minces, atteignant presque le centre; six cloisons secondaires, fines, très étroites. Vingt-quatre côtes inégales, confluentes, peu marquées, le plus souvent effacées.

Diamètre des calices	1 mm.
Distance des centres calicinaux	2 ½ à 3
Diamètre des branches	10 à 30
Épaisseur des branches	5 à 10

Rapports et différences. Cette espèce ne saurait être confondue avec aucune de ses congénères; ses branches comprimées, en éventail, lui donnent un cachet tout particulier. Il est quelquefois plus difficile de distinguer le genre que l'espèce, car le plus souvent les espaces intercalicinaux sont dépourvus de côtes, par suite de l'usure, et on est alors tenté de ranger ces échantillons dans un autre genre.

Localités. Boltigen. Simmenthal. (Corallien de Wimmis. ?)

Collection. Musée de Berne.

Explication des figures.

Pl. XXXI. Fig. 1. . Morceau d'une branche. Musée de Berne.
Fig. 2. . Id.
Fig. 2 a. Quelques calices grossis. Les côtes sont effacées.
Fig. 2 b. Quelques calices grossis, avec les côtes.

B. Octocryptocœniæ.

Cryptocœnia castellum, Michelin, sp.

(Pl. XIX, fig. 3, 3 a, 3 b, 3 c.)

SYNONYMIE.

1843.	*Astrea castellum,*	Mich., Icon. zooph., p. 118, pl. 27, fig. 4.
1849.	*Adelocœnia castellum,*	d'Orb., Prod., t. II, p. 32.
1851.	*Stylina castellum,*	Edw. et H., Pol. foss. des terr. pal., p. 59.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. corall., t. II, p. 243.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 189.
1862.	*Id.*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 366, pl. 51, fig. 7.

Polypier massif, convexe, arrondi, irrégulier. Calices assez serrés, inégaux, à peine élevés. Fossette calicinale circulaire, peu profonde. Huit grandes cloisons débordantes, épaissies vers le bord du calice, amincies vers le centre; huit cloisons rudimentaires. Trente-deux côtes subégales, confluentes, droites ou arquées. Traverses très développées, constituant de véritables planchers convexes, fermant complètement le tube calicinal, et s'étendant horizontalement dans tout le polypier.

Diamètre des calices parfaits	4 ½ mm.
Distance des centres calicinaux	6 à 7
Diamètre du polypier	100 à 200
Hauteur du polypier	50 à 100

Rapports et différences. Cette espèce s'éloigne de ses congénères par la taille des calices et surtout par ses planchers aussi parfaits que ceux des *Cyathophores*. Le système cloisonnaire étant cependant régulier et fortement développé, cette espèce est bien à sa place dans le genre *Cryptocœnia*.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne. (Corallien blanc. Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XIX. Fig. 3. . Polypier de grandeur naturelle. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 3 a. Portion de la surface calicinale grossie.
Fig. 3 b. Section horizontale grossie.
Fig. 3 c. Section verticale agrandie. On voit les planchers horizontaux et les cloisons verticales.

Cryptocœnia Cartieri, Koby, 1881.

(Pl. XXII, fig. 3, 3 a, 4, 5, 6.)

SYNONYMIE.

1852. *Astrea tubulosa*, Quenst., Der Jura, p. 702, pl. 85, fig. 8.
1866. *Stylina Labechei*, Bölsche, Die Kor. des nord. Jura und Kreidegebirges, p. 450.
1876. *Id.* Becker, Die Kor. der Nattheimer Schichten, p. 145.
1880. *Astrea Delabechii*, Quenst., Petrefactenkunde Deutschlands, Korallen, p. 763, pl. 173, fig. 1-7.

Polypier en masse convexe, gibbeuse, arrondie. Calices peu serrés, ordinairement peu élevés, subégaux. Fossette calicinale arrondie, profonde. Deux cycles de cloisons; les primaires épaisses vers la circonférence, très minces vers le centre, qu'elles atteignent presque; les secondaires minces arrivant à la moitié du rayon calicinal. Trente-deux côtes inégales, celles faisant suite aux cloisons plus élevées, droites, confluentes avec celles des calices voisins. Traverses bien développées, mais ne produisant pas de planchers. Surface inférieure du polypier recouverte d'une épithèque plissée.

Diamètre des calices	3 à 4 mm.
Distance des centres calicinaux	5 à 8
Diamètre du polypier	20 à 80
Hauteur du polypier	20 à 50

Remarques. Cette espèce est extrêmement fréquente dans les gisements de coraux de l'Allemagne et de certaines parties de la Suisse allemande. Tous les auteurs allemands l'ont associée à la *Stylina Labechei*, Edw. et H., tout en disant qu'ils n'ont jamais pu découvrir de columelle d'une manière certaine; ce n'est donc pas une *Styline*, comme le fait aussi remarquer M. Milaschewitsch. D'un autre côté les descriptions et les figures dans Brit. foss. Cor. ne laissent aucun doute que la véritable *Styl. Labechei*, Edw. et H., possède une columelle bien marquée; ces fossiles étant complètement différents, j'ai dû donner un nouveau nom à notre espèce qui est bien la même que celle de l'Allemagne.

Rapports et différences. La *Crypt. Cartieri*, K., diffère de la précédente, qui, comme elle, a des calices à peu près du même diamètre, par la forme du polypier et par l'absence de véritables planchers. Elle se distingue également de la *Crypt. decipiens*, Ét., par des calices plus grands, des cloisons plus fines et qui se touchent presque au centre.

Localités. Günsberg. Fringuelet. Combe Chavatte. Calabri. (Terrain à chailles siliceux.)

COLLECTIONS. Musée de Zurich. Musée de Bâle. Musée de Delémont. Coll. Cartier. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXII. Fig. 3. . Fragment d'un polypier des environs de Bâle. Musée de Bâle.
Fig. 3 a. Quelques calices agrandis.
Fig. 4. . Polypier de grandeur naturelle. Fringuelet. Ma collection.
Fig. 5. . Polypier dont les tubes calicinaux sont empâtés. Günsberg. Collection Cartier.
Fig. 6. . Jeune polypier des environs de Bâle. Musée de Bâle.

CRYPTOCOENIA DECIPIENS, Étallon, sp.

(Pl. XX, fig. 1, 1 a, 1 b, 1 c, 2, 2 a, 3, 3 a.)

SYNONYMIE.

1862. *Stylina decipiens,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 367, pl. 51, fig. 9.

Polypier de forme variable, ordinairement en masse subplane, étalée, ou en tête arrondie. Calices plus ou moins serrés, plus ou moins saillants. Cloisons le plus souvent débordantes, huit grandes s'arrêtant à une petite distance du centre et limitant un espace columellaire arrondi, huit cloisons secondaires arrivant au tiers des primaires. Trente-deux côtes confluentes avec celles des calices voisins, très inégales; celles faisant suite aux cloisons, épaisses et élevées, les autres fines sur le bord calicinal, mais s'élargissant graduellement pour produire les côtes fortes des calices voisins. Traverses fortes, horizontales, simulant des planchers.

Diamètre des calices	2 ½ à 3 mm.
Distance des centres calicinaux	4 à 7
Diamètre du polypier	100 à 200
Hauteur du polypier	50 à 100

VARIATIONS. Cette espèce présente une grande quantité de variétés; la Lethea en distinguait déjà cinq, qui peuvent facilement se rapporter aux trois suivantes :

Var. a. Polypier étalé; calices très distants, peu saillants; côtes élevées, peu inégales, courbées, ondulées; cloisons débordantes.

Var. b. Polypier étalé; calices assez serrés, coniques, élevés; côtes très inégales, droites; cloisons débordantes.

Var. c. Polypier en tête arrondie, souvent pédiculé; calices très serrés, non élevés, inégaux; côtes subégales, droites; cloisons non débordantes, les secondaires assez développées. Ces deux dernières variétés sont les plus communes.

Rapports et différences. La *Crypt. decipiens*, Ét., diffère de la *Crypt. castellum*, Mich., par des calices plus petits et des planchers moins développés; de la *Crypt. Cartieri*, K., par des cloisons plus épaisses et plus étroites, par un polypier plus massif et plus considérable.

Localités. Caquerelle. Soyhières. Saint-Ursanne. Blauen. Pont d'Able. Mont de Courroux. Environs de Bâle. (Corallien blanc. Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Porrentruy. Musée de Genève. Musée de Bâle. Coll. Thurmann. Mathey. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. XX. Fig. 1. . Polypier de grandeur naturelle, vu par sa face supérieure. Variété *b*. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 1 a. Grossissement de quelques calices du même.
Fig. 1 b. Section verticale montrant les planchers.
Fig. 1 c. Section horizontale montrant la muraille et les cloisons.
Fig. 2. . Polypier de grandeur naturelle. Variété *c*. Soyhières. Ma collection.
Fig. 2 a. Quelques calices agrandis.
Fig. 3. . Fragment d'un polypier de la variété *a*. Pont d'Able. Collection Thurmann.
Fig. 3 a. Quelques calices agrandis.

Cryptocœnia octosepta, Étallon, sp.

(Pl. XXIX, fig. 1, 1 a.)

SYNONYMIE.

1862. *Stylina octosepta*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 369, pl. 51, fig. 12.

Polypier massif, convexe, à surface régulière, arrondie. Calices équidistants, non élevés, subégaux. Fossette calicinale profonde, circulaire, nettement délimitée par une muraille saillante. Huit cloisons principales, débordantes, tranchantes, s'arrêtant brusquement à une certaine distance du centre pour laisser un espace columellaire circulaire. Huit cloisons secondaires moins développées, de moitié plus courtes que les primaires. Trente-deux côtes fines, élevées et tranchantes, les côtes qui correspondent aux deux cycles de cloisons plus fortes et plus saillantes. Traverses fortes et horizontales.

Diamètre des calices	2 ½ à 3
Distance des centres calicinaux	4 à 6
Diamètre du polypier	100 à 200
Hauteur du polypier	50 à 100

Rapports et différences. Cette espèce ne saurait être confondue qu'avec la *Crypt. decipiens*, Ét., et surtout avec sa variété *c*; on la distinguera facilement à ses côtes fines et tranchantes, à ses calices plus écartés et aux cloisons minces qui s'arrêtent à une assez grande distance du centre. Les côtes disparaissent assez facilement et le polypier présente alors l'aspect d'une *Convexastrea.*

Localités. Bressaucourt. Essert-Tainie. Mont de Courroux. Sous-Bellevue. Oltingen. (Astartien.)

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Thiessing. Koby,

Explication des figures.

Pl. XXIX. Fig. 1. . Polypier de grandeur naturelle, vu par sa face supérieure. Mont de Courroux. Ma collection.

Fig. 1 a. Portion de la surface calicinale agrandie.

Cryptocœnia octonaria, d'Orbigny, sp.

(Pl. XVIII, fig. 4, 5, 5 a.)

SYNONYMIE.

1850.	*Pseudocœnia octonaria,*	d'Orb., Prod., t. II, p. 34.
1851.	*Stylina? octonaria,*	Edw. et H., Pol. foss. des terr. pal., p. 58.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. corall., t. II, p. 248.
1858.	*Id.*	Et., Ray. du Haut-Jura, p. 67.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des pol. foss., p. 190.

Polypier pédiculé, formé d'une tige plus ou moins élevée, sur le sommet de laquelle se développent de nouvelles colonies qui forment une tête sphérique, lobée ou irrégulière. Calices écartés, peu élevés, subégaux. Fossette calicinale circulaire, profonde. Deux cycles de cloisons débordantes; les primaires épaisses sur la muraille et s'atténuant légèrement vers le centre qu'elles atteignent presque; les secondaires épaisses, de moitié plus courtes que les primaires. Trente-deux côtes subégales, droites et confluentes. Bourrelets d'accroissement épais.

Diamètre des calices	2 à 2 $^1/_2$ mm.
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Hauteur du polypier	10 à 15 cm.
Diamètre de la tige	20 à 40 mm.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Crypt. octonaria,* d'Orb., diffère de la *Crypt. limbata,* Goldf., par des calices plus gros et moins élevés, par son mode d'accroissement qui se fait toujours par la superposition de couches au sommet, de sorte que l'ensemble du polypier présente la forme d'un tronc non ramifié.

LOCALITÉS. Oyonnax. Saint-Claude. Valfin. (Corallien de Valfin.)

COLLECTIONS. Musée de Genève. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. XVIII. Fig. 4. . Polypier de grandeur naturelle. Oyonnax. Collection Choffat.
Fig. 5. . Polypier des environs de Valfin. Collection Choffat.
Fig. 5 a. Quelques calices agrandis.

CRYPTOCŒNIA TABULATA, Koby, 1881.

(Pl. XXIX, fig. 3, 4, 4 a, 5.)

Polypier dendroïde, à rameaux épais, cylindriques, arrondis aux extrémités et courts. Calices peu saillants, circulaires, serrés, de taille variable. Huit grandes cloisons, épaisses près du bord calicinal et minces vers le centre; huit cloisons secondaires à peine distinctes. Trente-deux côtes subégales, bien marquées, aplaties, confluentes avec celles des calices voisins. Traverses très développées, s'étendant jusqu'au centre, constituant des planchers qui sont fortement convexes. Gemmation abondante, intercalicinale.

Diamètre des calices	1 à 2 mm.
Distance des centres calicinaux	2 à 4
Diamètre des branches	20 à 30

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce diffère des autres Cryptocœnies par le grand développement de ses traverses, qui ferment complètement la loge calicinale; ce sont donc de véritables planchers. La régularité du système cloisonnaire m'ont fait ranger la *Crypt. tabulata,* K., dans ce genre, malgré l'aspect général de ce polypier et la possession de planchers qui pourraient faire croire à un représentant du genre *Cyathophora.* Tous les

calices possèdent huit grandes cloisons qui se confondent vers le tiers central avec les planchers et semblent se souder avec eux; en somme, c'est, avec la *Crypt. castellum*, un passage au genre *Cyathophora*.

LOCALITÉS. Saint-Claude. Oyonnax. Valfin. (Corallien de Valfin.)

COLLECTIONS. Musée de Genève. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. XXIX. Fig. 3. . Polypier vu de côté. Grandeur naturelle. Valfin. Musée de Genève.
Fig. 4. . Fragment d'une branche. Oyonnax. Collection Choffat.
Fig. 4 a. Quelques calices grossis.
Fig. 5. . Fragment d'une branche. Oyonnax. Collection Choffat.

CRYPTOCŒNIA LIMBATA, Goldfuss, sp.

(Pl. XXI, fig. 1, 1 a, 2, 3, 4, 5. Pl. XXII, fig. 1, 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1826–1831. *Astrea limbata,* Goldf., Petref. Germ., p. 110, pl. 8, fig 7, et pl. 38, fig. 7.
1849. *Cryptocœnia limbata,* d'Orb., Prod., t. II, p. 33.
1849. *Pseudocœnia ramosa et digitata,* d'Orb., Prod., t. II, p. 34.
1849. *Stylina limbata,* Edw. et H., Ann. des sc. nat., 3me série, t. X.
1851. *Stylina ramosa,* Edw. et H., Pol. foss. des terr. pal., p. 61.
1852. *Astrea limbata,* Quenst., Handb., p. 647, pl. 57, fig. 15.
1858. *Id.* Quenst., Der Jura, p. 701, pl. 85, fig. 1.
1858–1860. *Stylina limbata,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 188.
Stylina ramosa, From., id. p. 190.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 369, pl. 52, fig. 1.
1866. *Stylina limbata,* Bölsche, die Korallen des nord. Jura und Kreidegebirges, p. 451.
1876. *Id.* Becker, die Korallen der Natheimer Schichten, p. 144.
1880. *Astrea limbata,* Quenst., Petrefactenkunde Deutschlands, Korallen, p. 752, pl. 172, fig. 33-41.

Polypier variable de forme, massif, convexe, à contours irréguliers, gibbeux, foliacé, subdendroïde ou rameux, arborescent. Calices plus ou moins serrés, ordinairement élevés, coniques, subégaux. Fossette calicinale profonde, circulaire, entourée par un bourrelet bien marqué. Deux cycles de cloisons débordantes, les primaires s'atténuant vers le centre, les secondaires de moitié plus courtes. Trente-deux côtes alternativement inégales, toutes confluentes avec celles des calices voisins. Traverses fortes, horizontales, mais ne

fermant pas complètement la loge calicinale. Bourrelets d'accroissement irréguliers, et fortement marqués.

Diamètre des calices	1 $^1/_2$ à 2 mm.
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Diamètre des polypiers massifs	100 à 300
Hauteur des polypiers dendroïdes	50 à 100 cm.
Diamètre des branches	20 à 50 mm.

Variations. C'est certainement l'espèce la plus répandue de nos coraux jurassiques, tant au point de vue géographique que stratigraphique. Elle est également fréquente en Allemagne, en France et en Suisse, et elle se retrouve à plusieurs niveaux géologiques. Ses variations se rapportent cependant plutôt à la forme du polypier qu'aux autres caractères. On rencontre toutes les formes intermédiaires depuis le polypier massif ou lamellaire jusqu'au polypier arborescent, aux ramifications les plus compliquées. Malgré l'étude de plus d'une centaine d'individus de toutes formes, je n'ai pas trouvé la moindre différence soit dans la taille des calices soit dans la disposition des cloisons, des côtes ou des traverses. Les individus de l'Oxfordien affectent de préférence une forme globuleuse associée à une petite taille ; ceux du Terrain à chailles siliceux sont lamelleux, lobés ou subdendroïdes, tandis que dans le Corallien blanc le polypier affecte une forme rameuse très prononcée en atteignant une taille considérable; les rares échantillons de l'Astartien sont massifs, à surface subplane. Mais il serait téméraire d'en faire plusieurs espèces en se basant uniquement sur la forme du polypier et sur des différences de niveaux géologiques, une délimitation spécifique seulement approximative serait impossible.

Rapports et différences. La *Crypt. limbata*, Goldf., se distingue de ses congénères surtout par la taille de ses calices, par l'inégalité de ses côtes, qui n'existe parfaitement que chez les individus non altérés.

Localités. Fringuelet. Châtillon. (Oxfordien.) Fringuelet. Combe Chavatte. Sainte-Ursanne. Liesberg. Obergœsgen. Günsberg. Bitterli près d'Olten. Winkel. (Terrain à chailles siliceux.) Caquerelle. Saint-Ursanne. Soyhières. Mont de Courroux. Zwingen. Laufon. Guempen. Tavannes. (Corallien blanc. Épicorallien.) Sous-Bellevue. Bressaucourt. Mont de Courroux. (Astartien.) Sainte-Croix. (Corallien de Sainte-Croix.)

Collections. Musée de Zurich. Musée de Berne. Musée de Bâle. Musée de Lausanne. Musée de Delémont. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Jaccard. Thiessing. Mathey. Cartier. Choffat. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXI. Fig. 1. . Polypier branchu du corallien blanc. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 1 a. Quelques calices du même agrandis.
Fig. 2. . Branche d'un polypier également du corallien. Caquerelle. Collection Thurmann.

Pl. XXI. Fig. 3. . Polypier de forme irrégulière, foliacée, du terrain à chailles siliceux. Combe Chavatte. Ma collection.

Fig. 4. . Fragment d'un polypier de Nattheim. Musée de Zurich.

Fig. 5. . Polypier massif des environs de Bâle. Musée de Bâle.

Pl. XXII. Fig. 1. . Polypier massif, en partie décomposé, montrant les tubes calicinaux, les rayons septo-costaux et les traverses. C'est l'original de Bruckner, p. 2608, pl. 23, fig. C.

Fig. 2. . Polypier massif du corallien blanc. Soyhières. Collection Mathey.

Fig. 2 a. Quelques calices agrandis, les côtes sont subégales par suite de l'usure.

Genre CYATHOPHORA, Michelin.

SYNONYMIE.

1826. *Astrea (pars),* Defr., Dict. sc. nat., XLII.
1843. *Cyathophora,* Mich., Icon. Zooph., p. 104.
1848. *Stylina (pars) Cyathophora (pars),* Edw. et H., Ann. des Sc. nat., t. X, p. 290.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. Corall., t. II, p. 270.
1850. *Cyathophora,* d'Orb., Prod., t. II, p. 40.
1857. *Id.* From., Pol. foss. de l'étage néoc., p. 40.
1858. *Id.* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 79.
1858-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 278.

Polypier massif. Polypiérites cylindriques ou subpolygonaux peu saillants. Cloisons peu débordantes, presque rudimentaires, représentées par des stries qui descendent le long de la paroi interne des murailles, et se soudent aux planchers par des prolongements filiformes. Systèmes cloisonnaires irréguliers. Côtes fortes, confluentes, recouvrant complètement les espaces intercalicinaux. Columelle nulle. Traverses bien développées et constituant des planchers qui divisent complètement les loges. Gemmation intercalicinale. Plateau commun recouvert par une épithèque plissée et striée.

Cyathophora Thurmanni, Koby, 1881.

(Pl. XXVI, fig. 4, 4 a, 5, 5 a, 6, 7.)

SYNONYMIE.

1858. *Cyathophora Claudiensis,* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 79.
1862. *Id. Bourgeti,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 373, pl. 52, fig. 8.

Polypier en tête irrégulière, lobée, supportée par un pédoncule large et plissé transversalement. Calices circulaires ou subpolygonaux, plus ou moins serrés, peu élevés, très inégaux. Fossette calicinale peu profonde. Ordinairement six grandes cloisons, se soudant par des prolongements filiformes aux planchers et atteignant ainsi le centre calicinal. Six cloisons secondaires arrivant au tiers du diamètre calicinal, également soudés aux planchers par des dents horizontales. Deux ou trois cycles irréguliers de cloisons rudimentaires qui descendent le long des parois du tube sous forme de stries plus ou moins saillantes. Quarante-huit à soixante côtes subégales, confluentes avec celles des calices voisins, peu saillantes, arrondies sur le dos. Planchers forts, horizontaux, convexes dans les loges, fermant complètement ces dernières. Gemmation abondante. Plateau commun recouvert d'une épithèque forte et plissée.

Diamètre des calices	4 à 8 mm.
Distance des centres calicinaux	5 à 12
Hauteur du polypier	20 à 70
Diamètre du polypier	20 à 60

VARIATIONS. Les variations de ce polypier sont les unes accidentelles, elles dépendent du degré de conservation du fossile, les autres individuelles, elles résultent de la distribution des calices. J'ai étudié une trentaine d'échantillons et un seul présentait une surface externe bien conservée. Les côtes sont toujours effacées et les cloisons primaires sont peu visibles, il est alors difficile de le distinguer des espèces voisines. Il existe d'un autre côté une grande différence dans la taille, la forme et la distance des calices. Sur les jeunes individus les calices sont très serrés et petits, ils se déforment réciproquement et les contours deviennent nettement polygonaux. Les gros échantillons possèdent des calices presque deux fois aussi grands et également polygonaux. Mais si les calices ne sont pas serrés, ils ont une taille intermédiaire et ils sont parfaitement circulaires.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Cyath. Thurmanni*, K., a été confondue par Étallon avec la *Cyath. Bourgeti*, Defr., probablement parce que ses échantillons étaient mal conservés. Notre espèce corallienne est cependant totalement différente, non seulement par la forme du polypier, qui est toujours globuleuse, et par sa taille, qui reste toujours petite, mais surtout par le nombre et la forme des côtes. Il est difficile de distinguer ce polypier du suivant lorsque les côtes sont usées, les seuls caractères sont alors pour ce dernier des fossettes calicinales profondes et des planchers concaves.

LOCALITÉS. Caquerelle. Saint-Ursanne. Soyhières. Blauen. (Corallien blanc. Épicorallien Th.)

COLLECTIONS. Musée de Porrentruy. Musée de Delémont. Coll. Thurmann. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXVI. Fig. 4. . . Polypier vu de côté. Les calices sont espacés et circulaires, les côtes sont bien conservées. Sainte-Ursanne. Ma collection.

Fig. 4 a. . Grossissement d'une portion de la surface calicinale.

Fig. 5, 5 a. Jeune polypier, vu par le côté et par le haut. Les calices sont petits et polygonaux. Caquerelle. Musée de Delémont.

Fig. 6 . . . Autre polypier vu par le haut. Sainte-Ursanne. Musée de Porrentruy.

Fig. 7 . . . Polypier à grands calices, vu par le côté. Caquerelle. Collection Thurmann.

Cyathophora Gresslyi, Koby, 1881.

(Pl. XXVI, fig. 8, 8 a. Pl. XXIX, fig. 6.)

Polypier de petite taille, porté par un large pédoncule et ayant la forme d'un champignon. Calices plus ou moins serrés, non élevés, subpolygonaux ou circulaires. Cloisons étroites, inégales, descendant le long des tubes calicinaux sous forme de stries plus ou moins saillantes. Systèmes indistincts. Quarante-huit à soixante côtes, droites, inégales, alternativement larges et minces, confluentes, non arrondies sur le dos. Planchers forts, horizontaux, concaves dans les loges. Gemmation abondante, intercalicinale.

Diamètre des calices	3 à 6 mm.
Distance des centres calicinaux	4 à 7
Hauteur du polypier	25 à 40
Diamètre du polypier	20 à 40

Rapports et différences. Cette espèce s'éloigne de la *Cyath. Thurmanni*, K., par ses côtes alternativement inégales, non arrondies sur le dos, par ses cloisons primaires très étroites dont les prolongements ne se soudent pas aux planchers et n'avancent pas vers le centre. Les planchers sont également plus écartés et ne sont pas convexes dans les loges. Un nombre double de côtes la sépare de l'espèce suivante.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. Soyhières. (Corallien. Épicorallien Th.)

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXVI. Fig. 8, 8 a. Polypier de grandeur naturelle, vu par le côté et par le haut. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 8 b. . Quelques calices agrandis.

Pl. XXIX. Fig. 6. . . Autre polypier, vu par le côté. Soyhières. Ma collection.

CYATHOPHORA BOURGETI, Defrance, sp.

(Pl. XXVI, fig. 1, 1 a, 2, 3.)

SYNONYMIE.

1826.	*Astrea Bourgeti,*	Defr., Dict. Sc. nat., XLII, p. 380.
	Astrea spherica,	Id. p. 382.
	Astrea alveolata,	Goldf., Petref. Germ., pl. 22, fig. 3.
1840-1847.	*Cyathophora Richardi,*	Mich., Icon. Zooph., p. 106, pl. 26, fig. 1.
1848.	*Stylina Bourgueti (pars),*	Edw. et H., Ann. Sc. nat., X, p. 290.
1850.	*Stylina Bourgueti,*	d'Orb., Prod., t. II, p. 34.
	Cyathophora Richardi,	Id. p. 40.
	Cryptocœnia alveolata,	Id.
1851.	*Cyathophora Bourgueti,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 62.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. Corall., II, p. 271.
1858.	*Astrea cavernosa,*	Quenst., der Jura, p. 702, pl. 85, fig. 5-7.
1858-1861.	*Cyathophora Richardi,*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 279.
	Cyathophora alveolata,	From., id.
1872-1876.	*Cyathophora Bourgueti,*	Becker, die Korallen der Nattheimer Schichten (Dunker Palæontographica, t. XXI).
1880.	*Astrea alveolata,*	Quenst., Petrefacktenkunde, Korallen, t. VI, p. 770, pl. 173, fig. 13-16.

Polypier massif, à surface supérieure convexe, arrondie. Calices plus ou moins serrés, non élevés, inégaux. Fossette calicinale circulaire ou subpolygonale, profonde. Cloisons rudimentaires représentées par des stries plus ou moins élevées et inégales; systèmes non distincts. Vingt-quatre à trente côtes larges, courtes, subégales, horizontales, confluentes avec celles des calices voisins. Planchers horizontaux, fortement développés, fermant complètement les loges calicinales. Gemmation abondante, intercalicinale.

Diamètre des calices	3 à 6 mm.
Distance des centres calicinaux	5 à 10
Diamètre du polypier	50 à 200
Hauteur du polypier	30 à 100

VARIATIONS. Cette espèce est également très variable, surtout sous le rapport de la distance des centres calicinaux. M. Quenstedt distingue deux variétés extrêmes, l'une *densicella,* dont les calices sont très rapprochés, ordinairement petits et subpolygonaux; l'autre *sparcicella,* à calices espacés, grands et circulaires. Ces deux variétés ont des

aspects bien différents, de sorte qu'on serait en droit d'en faire des espèces, si on ne rencontrait pas tous les passages intermédiaires possibles.

Rapports et différences. La *Cyath. Bourgeti*, Def., s'éloigne de toutes ses congénères par le petit nombre de côtes et par son grand polypier massif.

Localités. Gunsberg. Hofbergle. Fringeli. (Terrain à chailles siliceux.) Locle. (Astartien.)

Collections. Musée de Zurich. Musée de Bâle. Musée de Berne. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Jaccard. Cartier.

Explication des figures.

Pl. XXVI. Fig. 1. . Polypier globuleux des environs de Günsberg, Musée de Zurich.
Fig. 1 a. Grossissement d'une portion de la surface calicinale.
Fig. 2. . Polypier de la variété sparcicella, sans indication de localité. Musée de Berne.
Fig. 3. . Polypier de la variété densicella de Sirchingen (Allemagne). Collection Thurmann.

Cyathophora faveolata, Koby, 1881.

(Pl. XXV, fig. 6, 6 a, 7.)

Polypier en masse subplane, formé par la superposition de lames minces et étendues. Calices très espacés, à bords légèrement élevés, inégaux. Fossette calicinale circulaire, très profonde. Cloisons rudimentaires représentées par six, sept ou huit stries fortes, et autant de petites sur les parois du tube. Vingt-quatre à trente côtes faisant suite aux cloisons, peu élevées, arrondies sur le dos, s'élargissant en s'éloignant de la cavité calicinale, droites et confluentes avec celles des calices voisins. Gemmation intercalicinale. Planchers forts, horizontaux. Muraille également forte, mais non saillante. Plateau commun recouvert d'une épithèque forte, non plissée mais finement striée.

Diamètre des cavités calicinales	1 ½ à 2 mm.
Distance des centres calicinaux	4 à 8
Hauteur du polypier	20 à 30
Diamètre du polypier	40 à 80

Rapports et différences. Il serait plus facile de confondre cette espèce avec certaines *Cryptocœnies* ou *Stylines* usées, qu'avec des congénères, car elle en diffère par la petitesse de ses calices. Les systèmes cloisonnaires étant irréguliers dans tous les calices, ce seul caractère suffira pour éloigner ces échantillons des genres précédents. La *Cyath. insignis* Duncan a des calices plus rapprochés, plus petits, et des côtes plus élevées et plus courtes.

LOCALITÉS. Obergösgen. Fringeli. Combe Chavatte. (Terrain à chailles siliceux.)
COLLECTIONS. Musée de Zurich. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXV. Fig. 6. . Polypier vu par le dessus. Grandeur naturelle. Fringeli. Ma collection.
Fig. 6 a. Portion de la surface calicinale grossie.
Fig. 7. . Autre polypier de la combe Chavatte. Ma collection.

GENRE CONVEXASTREA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1826. *Astrea (pars),* Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 71.
1849. *Convexastrea,* d'Orb., Not. sur les Pol. foss., p. 9.
1856. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 277.
1857-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des Pol. foss., p. 194.
1858. *Id.* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 80.
1862. *Id.* From., Monographie des polyp. jur. sup., p. 33.

Polypier ordinairement massif, rarement dendroïde. Polypiérites circulaires, peu saillants. Cloisons débordantes, peu nombreuses, ne se rencontrant pas au centre, et se continuant en rayons septo-costaux. Ceux-ci peu nombreux, horizontaux supérieurement, droits, rarement confluents avec ceux des calices voisins, ne cachant pas entièrement les intervalles calicinaux. Columelle nulle. Traverses fortement développées, horizontales, ne fermant pas complètement les loges calicinales.

Ce genre diffère du genre *Cryptocœnia* par des côtes peu nombreuses, rarement confluentes, et qui ne cachent pas complètement les espaces intercalicinaux.

Toutes les *Convexastrées* connues appartiennent au type hexaméral.

CONVEXASTREA MERIANI, Koby, 1881.

(Pl. XXIII, fig. 1, 1 a, 2, 2 a, 3, 4, 4 a.)

Polypier étendu, en masse lamellaire, subplane, à contours irréguliers. Calices peu élevés, égaux, équidistants, espacés. Fossette calicinale circulaire, profonde. Six cloisons primaires, débordantes, tranchantes, s'arrêtant à une petite distance du centre; six cloisons secondaires, de moitié plus courtes. Douze côtes élevées, cristiformes, subconfluentes ou terminées en pointe. Planchers forts, horizontaux, légèrement convexes dans les tubes calicinaux, n'interceptant pas complètement la loge.

Diamètre de la fossette calicinale	3 mm.
Distance des centres calicinaux	5 à 10
Diamètre du polypier	50 à 150
Hauteur du polypier	30 à 50

VARIATIONS. Ce fossile se rencontre toujours plus ou moins usé, et présente par là des variétés accidentelles. A l'état parfait les calices sont légèrement coniques, les côtes peu saillantes et les espaces intercostaux convexes. Arrivée à un certain degré d'usure, la saillie calicinale disparaît, les côtes forment des crêtes élevées entre lesquelles se trouvent des vallons profonds, concaves. On trouve même des échantillons dont les planchers supérieurs n'existent plus, le fossile a alors l'aspect d'une Thannastrée.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Conv. Meriani*, K., est à ma connaissance, parmi les espèces jurassiques du genre, celle qui possède les plus grands calices, aussi ne saurait-elle être confondue avec aucune d'elles. La *Conv. ornata*, Ed. et H. pourrait bien être la même, mais la brièveté des descriptions et l'absence de figures ne m'ont pas permis de lui associer ce polypier.

LOCALITÉS. Fringeli. Saint-Ursanne. Combe Chavatte. Bourrignon. (Terrain à chailles siliceux.)

COLLECTIONS. Musée de Bâle. Coll. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXIII. Fig. 1. . Polypier à surface non altérée. Fringeli. Musée de Bâle.
Fig. 1 a. Portion de la surface calicinale du même, agrandie.
Fig. 2. . Polypier dont la surface est un peu usée. Fringeli. Ma collection.
Fig. 2 a. Quelques calices grossis.

Fig. 3. . Autre polypier usé. Localité ? Musée de Bâle.
Fig. 4. . Fragment d'un polypier dont les planchers supérieurs sont complètement usés. Combe Chavatte. Ma collection.
Fig. 4. . Aspect d'une section verticale de ce dernier polypier. On voit les cloisons et les planchers. La figure a été retournée par le lithographe.

Convexastrea Bachmanni, Koby, 1881.

(Pl. XXIII, fig. 5, 5 a.)

Polypier en lame mince de peu d'étendue. Calices serrés, égaux, simulant de petits mamelons arrondis. Fossette calicinale circulaire, peu profonde. Douze cloisons débordantes, cristiformes, dont six plus grandes atteignant le centre calicinal. Douze rayons septo-costaux, élevés, légèrement atténués en arrière, non confluents avec ceux des calices voisins. Traverses fortes et horizontales. Muraille non saillante.

Diamètre des fossettes calicinales	1 $^1/_2$ à 2 mm.
Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre du polypier	50
Épaisseur de la lame	5 à 10

Rapports et différences. La *Conv. Bachmanni,* K., se reconnaît aisément à ses calices saillants, arrondis, et à la forme de son polypier.

Localités. Boltigen. Simmenthal. (Corallien de Wimmis ?)

Collection. Musée de Berne.

Explication des figures.

Pl. XXIII. Fig. 5. . Portion d'un polypier vu par le haut. Boltigen. Musée de Berne.
Fig. 5 a. Portion de la surface, fortement agrandie.

Convexastrea sexradiata, Goldfuss, sp.

(Pl. XXV, fig. 1, 2, 2 a, 3.)

SYNONYMIE.

1826. *Astrea sexradiata,* Goldf., Petref. Germ., p. 71, pl. 24, fig. 5.

1850.	*Stylina sexradiata,*	d'Orb., Prod., t. II, p. 33.
1851.	*Convexastrea sexradiata,*	Edw. et H., Pol. foss. des terr. pal.
1858.	*Astrea sexradiata,*	Quenst., der Jura, p. 701, pl. 85, fig. 3.
1872-1876.	*Convexastrea sexradiata,*	Becker, die Korallen der Nattheimer Schichten (Dunker, Palæontographica, t. XXI).
1880.	*Astrea sexradiata,*	Quenst., Petrefactenkunde, Band VI, Korallen, p. 757, pl. 172 fig. 42, 43.

Polypier de forme irrégulière, constituant des masses planes, lamellaires, ou plus ou moins globuleuses. Calices espacés, équidistants, subégaux, non saillants. Fossette calicinale circulaire. Six grandes cloisons n'atteignant pas le centre et six cloisons rudimentaires, toutes débordantes et tranchantes. Douze côtes droites, horizontales, tranchantes, partout d'égale épaisseur, brusquement tronquées en arrière, non confluentes. Espaces intercostaux plans. Muraille non saillante. Planchers bien développés, mais ne fermant pas complètement les loges.

Diamètre des calices	2 mm.
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Diamètre du polypier	50 à 100
Hauteur du polypier	20 à 50

Rapports et différences. La *Conv. sexradiata*, Goldf., diffère des deux espèces suivantes par une taille moindre, des côtes non confluentes et non atténuées en pointes, des bords calicinaux non saillants.

Localités. Fringeli. Bourrignon. Combe Chavatte. Delémont. Hofbergle. (Terrain à chailles siliceux.)

Collections. Musée de Zurich. Coll. Thiessing. Cartier. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXV. Fig. 1. . Polypier des environs de Nattheim. Musée de Zurich.
Fig. 2. . Id. id.
Fig. 2 a. Quelques calices agrandis.
Fig. 3. . Polypier globuleux de la combe Chavatte. Ma collection.

Convexastrea Bernensis, Étallon, sp.

(Pl. XXIV, fig. 1, 1 a, 2, 3.)

SYNONYMIE.

1862. *Stylina Bernensis,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 366, pl. 51, fig. 5.
» » *virgulina,* Thurm. et Ét., id. p. 372, pl. 52, fig. 6.

Polypier ordinairement fixé par un étroit pédoncule, s'élargissant rapidement et formant en haut une masse étalée, convexe, irrégulièrement arrondie ou lobée. Calices peu serrés, égaux, équidistants, à muraille élevée et tranchante. Fossette calicinale profonde. Six grandes cloisons débordantes, cristiformes, épaisses sur la muraille, s'atténuant vers le centre, où elles ne se touchent pas; six cloisons secondaires, également débordantes et cristiformes, mais très courtes. Douze côtes égales, épaisses, très espacées, subconfluentes avec celles des calices voisins. Espaces intercostaux plans et lisses. Traverses horizontales, fortes, constituant des planchers.

Diamètre des calices	1 3/4 à 2 mm.
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Diamètre du polypier	50 à 200
Hauteur du polypier	30 à 100

Rapports et différences. Cette espèce, classée parmi les *Stylines* par Étallon, est une *Convexastrea* typique, malgré ses côtes qui sont quelquefois confluentes. Le plus souvent celles-ci sont effacées, et il est rare de pouvoir les observer convenablement; ce qui faciliterait la distinction avec la précédente et la suivante. On peut cependant la distinguer facilement de la *Conv. sexradiata,* Goldf., dont le polypier est ordinairement lamelleux et peu considérable, par des calices légèrement plus petits, par les murailles fortes et élevées qui entourent les fossettes calicinales; le polypier a une forme particulière et assez constante, dans le jeune âge elle se rapproche de celle d'un champignon, avec une dépression centrale à la surface supérieure, plus tard cette dépression s'accentue davantage et les bords du polypier deviennent irréguliers. La *Conv. semiradiata,* Ét., possède des calices plus petits, et ses cloisons secondaires sont plus développées.

Les individus du Virgulien sont absolument identiques à ceux du Corallien.

Localités. Sous Waldeck. Derrière le Château de Porrentruy. (Virgulien.) Caquerelle.

Saint-Ursanne. Tarèche. Blauen. Guempen. Environs de Bâle. Olten. Soyhières. Boncourt. (Corallien blanc. Épicorallien Th.)

COLLECTIONS. Musée de Delémont. Musée de Bâle. Musée de Genève. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Cartier. Thiessing. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXIV. Fig. 1. . Fragment d'un polypier. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 1 a. Quelques calices du même, agrandis.
Fig. 2. . Autre fragment de grandeur naturelle. Environs de Bâle. Musée de Bâle.
Fig. 3. . Jeune échantillon vu par le haut. Caquerelle. Musée de Delémont.

CONVEXASTREA SEMIRADIATA, Étallon.

(Pl. XXIV, fig. 4, 5, 5 a.)

SYNONYMIE.

1862. *Convexastrea semiradiata,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 374, pl. 52, fig. 10.

Polypier épais, étendu, plus ou moins étalé, subplan ou convexe, ou en masse arrondie. Calices égaux, équidistants, espacés. Fossette calicinale circulaire et profonde. Six grandes cloisons se rencontrant presque au centre, autant de cloisons secondaires un peu plus courtes. Elles sont toutes épaisses et cristiformes sur la muraille, et régulièrement amincies vers le centre. Muraille circulaire saillante. Douze côtes égales, droites, cristiformes et tranchantes, ne rencontrant pas celles des calices voisins et ne se soudant pas avec elles, mais s'atténuant insensiblement en une pointe fine. Espaces intercostaux plans. Planchers fortement développés, horizontaux.

Diamètre des calices	1 ½ mm.
Distance des centres calicinaux	3
Diamètre du polypier	50 à 200
Hauteur du polypier	30 à 60

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Conv. semiradiata,* Ét., pourrait être confondue avec la précédente, elle en est cependant bien différente. Les calices sont plus petits et relativement plus écartés, la muraille est moins saillante, la différence entre les deux ordres de cloisons est moins prononcée, les côtes sont courtes et terminées en pointe, et enfin le polypier n'est pas pédiculé.

LOCALITÉS. Sous-Bellevue. Vieille Route. Essert-Tainie. Environs de Porrentruy. Mont de Courroux. (Astartien.)

COLLECTIONS. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXIV. Fig. 4. . Polypier de grandeur naturelle. Mont de Courroux. Ma collection.
Fig. 5. . Autre polypier des environs de Porrentruy. Collection Thurmann.
Fig. 5 a. Quelques calices agrandis.

CONVEXASTREA MINIMA, Étallon, sp.

(Pl. XXV, fig. 4, 4 a, 5).

SYNONYMIE.

1862. *Cyathophora minima,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 373, pl. 52, fig. 9.

Polypier formant des masses irrégulières, anguleuses ou arrondies, globuleuses ou allongées. Calices très serrés, égaux, équidistants. Fossette calicinale circulaire, profonde. Six grandes cloisons, tranchantes, épaisses sur la muraille, et s'arrêtant assez loin du centre; six cloisons secondaires rudimentaires. Douze côtes élevées, tranchantes, droites, très courtes, non confluentes, arrondies à leur extrémité. Espaces intercostaux plans. Planchers bien développés, plus épais vers les cloisons, déterminant avec celles-ci dans les coupes de petits rectangles dont la hauteur est à peine plus grande que la largeur.

Diamètre des calices	$^3/_4$ à 1 mm.
Distance des centres calicinaux	2
Hauteur du polypier	50 à 200
Diamètre du polypier	50 à 200

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Ce fossile ne peut être confondu avec aucune autre espèce de ce genre, car il présente un aspect tout particulier. Le polypier a dû être très fragile, on ne rencontre guère que des fragments plus ou moins roulés; ces fragments offrent des coupes très nettes et variées où l'on peut étudier la disposition des planchers et le mode de multiplication des polypiérites. Le tissu est presque poreux, tellement les calices sont rapprochés, la muraille est très faible, tandis que les cloisons et les planchers, se coupant à angle droit, constituent à eux seuls la masse du polypier. La *Conv. semiradiata,* Ét., en

est un peu voisine, mais ses calices sont bien plus grands, plus écartés, et les planchers sont moins développés.

LOCALITÉS. Vieille Route. Environs de Porrentruy. Locle. (Astartien.) Environs de Bâle. (Corallien blanc. Épicorallien Th.)

COLLECTIONS. Musée de Bâle. Coll. Thurmann. Jaccard.

Explication des figures.

Pl. XXV. Fig. 4. . Morceau d'un polypier. Grandeur naturelle. Locle. Collection Jaccard.
Fig. 4 a. Quelques calices grossis.
Fig. 5. . Fragment des environs de Porrentruy. Collection Thurmann.

GENRE PSAMMOCŒNIA, Edwards et Haime.

Polypier massif. Polypiérites plus ou moins écartés, réunis par un cœnenchyme granulé et abondant. Système cloisonnaire d'après le type hexaméral. Une columelle, styliforme. Six palis devant les cloisons secondaires. Côtes nulles. Traverses. . . .

PSAMMOCŒNIA KOECHLINI, Edwards et Haime.

(Pl. XXX, fig. 6.)

SYNONYMIE.

1856. *Psammocœnia Kœcklini,* Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 285.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 183.

Polypier massif, à surface supérieure irrégulière, convexe, mamelonnée. Calices irrégulièrement espacés, peu saillants, subégaux. Fossette calicinale circulaire et profonde. Six grandes cloisons, non débordantes, minces et soudées à la columelle. Six cloisons secondaires rudimentaires. Six palis prismatiques devant les cloisons secondaires et en partie soudées aux primaires. Columelle forte, styliforme, arrondie. Espaces intercalicinaux finement granulés. Cœnenchyme poreux.

Diamètre des calices	1 ¼ mm.
Distance des centres calicinaux	2 à 5
Diamètre du polypier	80 à 100
Hauteur du polypier	50

REMARQUES. N'ayant à ma disposition qu'un seul échantillon, dont la conservation laisse encore beaucoup à désirer, je ne puis garantir d'une manière certaine la présence de six palis. On remarque bien dans certains calices, à une petite distance de la columelle, comme un renflement des cloisons primaires, mais ce caractère n'est pas visible à toutes les cloisons.

LOCALITÉ. Ligsdorf, Alsace (Astartien ?).

COLLECTION. Musée de Berne.

Explication de la figure.

Pl. XXX. Fig. 6. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Ligsdorf. Musée de Berne.

SOUS-FAMILLE ASTREINÆ

Cloisons à bords supérieurs dentés, à faces latérales couvertes de granulations disposées en lignes perpendiculaires aux bords libres des cloisons.

Tribu. — LITHOPHYLLIACEÆ

Polypier simple. Multiplication ovipare.

GENRE MONTLIVAULTIA, Lamouroux.

SYNONYMIE.

1821. *Montlivaltia,* Lamouroux, Exp. méth. des genres de Polypiers, p. 78.

1826. *Anthophyllum (pars),* Goldf., Petref. Germaniæ, t. I, p. 45.
1830. *Montlivaultia et Anthophyllum,* Blainv., Dict. des sc. nat., p. 302.
1834. *Id.* Blainv., Man. d'actinologie, p. 336.
1836. *Montlivaltia,* Milne Edwards (in Lamk.), Hist. nat. des anim. sans vert., t. II, p. 369.
1848. *Caryophyllia, Turbinolia et Cyclolites (pars),* Mich., Icon. Zooph., p. 7, 85 et 369.
1848. *Montlivaltia et Thecophyllia,* Edw. et H., Comptes rendus de l'Acad. des sc., t. XXVII, p. 467 et 491.
1848. *Id.* Edw. et H., Ann. sc. nat., t. X et XI, p. 250 et 241.
1850. *Montlivaultia,* Edw. et H., Brit. foss. cor., p. 32.
1849. *Lasmophyllia (pars), Ellipsosmilia (pars), Perismilia (pars), Polyphyllia, Conophyllia,* d'Orb., Notes sur les Polyp. foss., p. 5, 6 et 8.
1851. *Montlivaultia et Thecophyllia,* d'Orb., Cours élém. de paléont. strat., t. II, p. 161 et 167.
1853. *Montlivaltia,* Chapuis et Dewalque, Mém. cour. par l'Acad. de Belg., t. XXV, p. 263.
1853-1857. *Id.* Pictet, Traité de Paléont., t. V, p. 398.
1857. *Montlivaultia,* Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 296.
1858. *Id.* Étall., Ray. du Haut-Jura, p. 83.
1858-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 108.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jurass., Zooph., p. 103.
1876. *Id.* Milaschewitsch, Die Korallen der Natheimer Schichten, in Dunker Paleonthographica, p. 194.

Polypier simple, cylindrique, conique ou discoïde, fixé par une base plus ou moins large. Calice circulaire ou elliptique, de profondeur variable ou même simplement superficiel. Cloisons nombreuses, garnies de dents à leurs bords supérieurs, recouvertes sur les faces de granulations disposées en lignes arquées, perpendiculaires à leurs bords libres. Pas de columelle ni de palis. Centre du calice occupé par un espace libre, arrondi ou allongé. Muraille externe bien développée, membraniforme, plissée, fragile, mettant à découvert des fausses côtes granulées, qui ne sont que la partie dorsale des cloisons. Traverses nombreuses.

Montlivaultia Bonjouri, Étallon.

(Pl. XXXIV, fig. 6, 6 a.)

SYNONYMIE.

1858. *Montlivaultia Bonjouri,* Ét., Ray. Haut-Jura, p. 85 et 86.

1858. *Montlivaultia Bonjouri,* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 118.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 376, pl. 53, fig. 2.
1864. *Id.* From., Pol. corall. des env. de Gray, p. 12.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 228.

Polypier droit, turbiné, subcylindrique vers le haut, renflé vers le milieu, fixé par une base élargie. Calice circulaire ou un peu elliptique, assez profond, à bords tranchants. Cloisons très minces, finement dentées, non débordantes, nombreuses et serrées. Celles des premiers cycles égales, atteignant la fossette calicinale qui est circulaire. Muraille externe épaisse et s'avançant tout près du bord calicinal. Fausses côtes fines et égales. Traverses peu visibles.

Hauteur du polypier	50 à 70 mm.
Diamètre du calice	35 à 40
Nombre de cloisons	190 à 210
Fausses côtes	15 à 16 par 10

Observations. Le fossile décrit par M. Étallon dans la *Lethea Bruntrutana* n'existe plus dans la collection Thurmann, et malgré que MM. Fromentel et Ferry aient rangé la *M. Bonjouri* dans les espèces à espace columellaire allongé, je crois cependant être dans le vrai en appliquant ce nom à l'individu que je figure ici.

Rapports et différences. Je ne connais pas d'espèce qui puisse être confondue avec la *M. Bonjouri,* la base large, la forme turbinée et évasée, le grand nombre de cloisons et l'espace columellaire arrondi la caractérisent tout spécialement.

Localité. Saint-Claude (Corallien de Valfin).

Collection. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. XXXIV. Fig. 6, 6 a. Polypier vu de profil et par son calice. Saint-Claude. Musée de Genève.

Montlivaultia lotharinga, Edwards et Haime.

(Pl. XXXIV, fig. 4, 4 a, 5.)

SYNONYMIE.

1849. *Montlivaultia Lotharinga?* Edw. et H., Ann. des sc. nat., 3me série, t. X, p. 254.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des Corall., p. 304.
1858. *Id.* Ét. Ray. Haut-Jura, p. 86.

1858-1861. *Montlivaultia Lotharinga,* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 111.
1864. *Id.* From., Pol. corall. des env. de Gray, p. 11.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 128, pl. 32, fig. 2.

Polypier en cône renversé, légèrement courbé à la base. Calice circulaire ou un peu elliptique, profond, à bords tranchants. Fossette circulaire, mais à peine marquée, ordinairement occupée par les dents cloisonnaires internes. Cloisons nombreuses, minces, serrées, régulières, à stries latérales très fortes, donnant naissance à des dents bien prononcées. Cinq et demi à six cycles de cloisons, dont celles des quatre premiers sont sub-égales. Muraille assez forte, finement striée transversalement et présentant en outre, à des distances régulières, des plis d'accroissement plus prononcés. Fausses côtes granulées, fines et subégales. Traverses nombreuses et très rapprochées.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Diamètre du calice	30 à 35
Nombre de cloisons	150 à 190
Fausses côtes	18 à 20 par 10

Rapports et différences. Les échantillons que j'ai sous les yeux sont considérablement plus grands que ceux figurés dans la Paléontologie française, le nombre de cloisons est néammoins resté à peu près le même. La *M. Valfinensis* présente le plus d'analogie avec cette espèce, elle s'en éloigne par une taille considérablement plus allongée, un calice elliptique et une fossette linéaire.

Localité. Saint-Claude (Corallien de Valfin).

Collection. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. XXXIV. Fig. 4. . Échantillon vu de profil. Saint-Claude. Musée de Genève.
Fig. 4 a. Son calice.
Fig. 5. . Autre échantillon de la même localité.

Montlivaultia Etalloni, Fromentel et Ferry.

(Pl. XXXIV, fig. 7, 7 a, 8.)

SYNONYMIE.

1862. *Montlivaultia elongata,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 377, pl. 53, fig. 5 (non synonymie).
1865. » *Étalloni,* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., Zooph., p. 145.

Polypier élevé, droit, cylindroïde, un peu atténué à la base, avec un rétrécissement au-dessous du calice. Calice circulaire, peu profond. Fossette calicinale réduite à un point. Cloisons droites, fortes, subégales, faiblement striées sur les faces. Les quatre premiers cycles peu différents entre eux, le dernier plus court. Muraille externe forte, mais manquant le plus souvent, les fausses côtes sont alors épaisses et sub-égales. Traverses bien développées.

Hauteur du polypier	60 à 90 mm.
Diamètre du polypier	25 à 30
Diamètre du calice	22 à 25
Nombre de cloisons	90 à 100
Fausses côtes	10 à 12 par 10

Observations. Le polypier décrit par M. Étallon sous le nom de *M. elongata* possède bien un espace columellaire arrondi et ne saurait donc se rapporter à l'espèce du même nom de MM. Edwards et Haime, ainsi que MM. Fromentel et Ferry l'ont déjà fait remarquer.

Rapports et différences. A part la forme de l'espace columellaire, cette espèce présenterait la plus grande analogie avec la *M. elongata* Edw. et Haime, ses cloisons sont un peu plus fortes et plus nombreuses; mais en outre la *M. Etalloni*, présente bien certainement tous les caractères du genre, tandis que l'autre espèce pourrait bien être une *Epismilia*.

Localités. Mont Terrible. Caquerelle. Delémont. Fringuelet (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl XXXIV. Fig. 7, 7 a. Polypier vu de profil et par son calice. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 8 . . . Original de la Lethea, vu de profil. Collection Thurmann.

Montlivaultia Choffati, Koby, 1883.

(Pl. XXXI, fig. 3, 4, 4 a, 5.)

Polypier cylindro-conique, allongé, droit ou faiblement arqué, s'atténuant régulièrement vers la base. Calice circulaire, peu profond, à bords arrondis. Cloisons fortes, droites, les primaires et secondaires se rencontrant au centre, les autres plus courtes et plus faibles. Cinq cycles de cloisons ordinairement incomplets. Espace columellaire réduit à un point et indistinct. Muraille épaisse, complète, quoique souvent usée, remontant jusqu'aux bords

du calice, bourrelets d'accroissement réduits à des stries fines et serrées. Fausses côtes alternativement plus fortes. Traverses nombreuses.

Longueur du polypier	30 à 60 mm.
Largeur du calice	15 à 20
Fausses côtes	7 par 5
Nombre de cloisons	70 à 90

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *M. Choffati* a la taille grêle de la *M. articulata* Fr. et F., mais les forts bourrelets d'accroissement lui font défaut, outre que l'espace columellaire n'a pas la même forme. La *M. tortuosa* Fr. semble également lui être voisine, la différence capitale réside également dans l'espace columellaire qui, chez cette dernière, est franchement allongé.

LOCALITÉS. Liesberg. Delémont. Combe Chavatte (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTIONS. Musée de Delémont. Coll. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXI. Fig. 3 . . . Échantillon à muraille usée. Liesberg. Collection Mathey.

Fig. 4, 4 a. Échantillon à muraille complète, vu de profil et par son calice. Combe. Chavatte. Ma collection.

Fig. 5 . . . Autre individu dont la muraille manque. Environs de Delémont. Musée de Delémont.

MONTLIVAULTIA LABECHEI, Edwards et Haime.

(Pl. XXXI, fig. 11, 12, 12 a. Pl. XXXIII, fig. 7, 7 a, 7 b.)

SYNONYMIE.

1848.	*Montlivaultia decipiens*,	M'Coy, Ann. and. mag. of. nat. hist., 2me série, t. II, p. 419.
1851.	*Id. Delabechei*,	Edw. et H., Brit. foss. Corals, p. 132, pl. 26, fig. 5.
1857.	*Id. Labechei*,	Edw. et H., Hist. Corall., t. II, p. 322.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 109.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Pal. franç., Zooph., p. 110, pl. 30, fig. 1.

Polypier discoïde, à surface supérieure fortement convexe, à surface inférieure concave, ou même convexe. Calice circulaire, creusé au milieu d'une petite fossette rondo bien marquée. Cloisons fortement débordantes, les primaires et secondaires très épaisses arrivant à la fossette centrale, les autres plus faibles et plus courtes; toutes distinctement striées sur

leurs faces latérales et au nombre de septante à quatre-vingt-dix, suivant la taille de l'individu. Muraille externe très forte, à bourrelets concentriques peu nombreux mais gros, présentant au centre une cicatrice d'adhérence.

Diamètre des calices	15 à 25 mm.
Hauteur du polypier	8 à 12

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Montlivaultia Labechei* ne présente d'analogie qu'avec la *M. numismalis*, dont elle se distingue aisément soit par son espace columellaire arrondi, soit par ses fortes stries et dents cloisonnaires. Les *M. lens* et *cyclolitoïdes* en diffèrent également par leur espace columellaire allongé.

LOCALITÉS. Roche d'Or. Tunnel de Glovelier. Betznau (Bajocien).

COLLECTIONS. Musée du Zurich. Coll. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXI. *Fig. 11* . . . . . Échantillon empâté dans une roche ferrugineuse, ne montrant que le moule inférieur. Betznau. Musée de Zurich.
Fig. 12 . . . . . Polypier, un peu déformé, du tunnel de Govelier. Collection Mathey.
Fig. 12 a . . . . Le même, vu de côté.
Pl. XXXIII. *Fig. 7, 7 a, 7 b.* Échantillon provenant de Roche-d'Or, par le haut, de côté et par sa face inférieure. Ma collection.

MONTLIVAULTIA? VASIFORMIS, Michelin (Caryophyllia).

(Pl. XXXII, fig. 12, 12 a.)

SYNONYMIE.

1840-1847.	*Caryophyllia vasiformis,*	Mich., Icon. Zooph., pl. 19, fig. 5, p. 88.
1847.	*Acrosmilia vasiformis,*	d'Orb., Prod., t. II, p. 30.
1851.	*Montlivaultia vasiformis,*	Edw. et H., Pol. foss. des terr. paléoz., p. 75.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 311.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 110.
1864.	*Id.*	From., Pol. corall. des env. de Gray, p. 11.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 161, pl. 37, fig. 4, 4 *a*.

Polypier de petite taille, en forme de coupe étalée, fixé par un pédicule étroit. Calice elliptique, très profond, à bords tranchants. Fossette centrale arrondie-elliptique. Cloisons droites, peu élevées, fortement granulées, les primaires et secondaires plus fortes que les

autres. Cinq cycles de cloisons avec commencement du sixième. Muraille épaisse, remontant jusqu'aux bords du calice. Fausses côtes égales.

Hauteur du polypier	10 à 20 mm.
Grand diamètre du calice	15 à 20
Petit diamètre du calice	12 à 15
Fausses côtes	14 par 10

Observations. Si MM. Fromentel et Ferry ont décrit des échantillons chez lesquels la muraille n'est qu'un simple vernis épithécal, je dois dire que tous mes individus ont une muraille bien caractérisée. Il est vrai qu'ils sont considérablement plus petits, cependant tous les caractères sont bien visibles et je leur conserve le nom de *M. vasiformis*. L'échantillon qui a servi de type à M. Étallon dans la *Lethea Bruntrutana* n'existe plus dans la collection Thurmann, d'après la figure, il était de grande taille, si toutefois c'était bien la même espèce.

Rapports et différences. Il est facile de distinguer cette espèce de ses congénères, mais il faut prendre garde de ne pas confondre avec elle certaines Epismilies, qui affectent des formes analogues, tout en se trouvant dans les mêmes gisements.

Localités. Saint-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXII. Fig. 12, 12 a. Échantillon vu de profil et par son calice. Sainte-Ursanne. Ma collection.

Montlivaultia Matheyi, Koby, 1883.

(Pl. XXXIII, fig. 16, 16 a, 17, 17 a.)

Polypier droit, fixé par une base large, régulièrement conique dans sa partie inférieure, puis rétréci vers le haut. Calice peu profond, circulaire, fortement convexe, avec une dépression conique au milieu. Fossette arrondie ou légèrement elliptique. Cloisons arquées supérieurement, alternativement épaisses ou minces, fortement granulées et striées sur les faces, dentées à leurs bords supérieurs. Une quarantaine de cloisons fortes atteignent la fossette calicinale et sont égales en épaisseur, autant de cloisons considérablement plus minces sont intercalées et n'arrivent qu'au tiers ou à la moitié du rayon calicinal. Muraille paraissant avoir été bien développée et remontant jusqu'à la partie rétrécie. Fausses côtes alternativement inégales. Traverses nombreuses et rapprochées.

Hauteur du polypier	30 mm.
Diamètre du polypier	25 à 28
Fausses côtes	10 à 11 par 10

Rapports et différences. La *M. Matheyi* est voisine de la *M. Goldfussiana,* qui possède cependant considérablement plus de cloisons et chez laquelle le calice est plus large et plus profond. La forme générale est d'ailleurs complètement différente et on ne remarque pas la grande inégalité des cloisons alternatives. La *M. Charcennensis* s'éloigne également par son port et par sa fossette nettement allongée.

Localités. Montfaucon. Environs de Bâle (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle. Coll. Mathey.

Explication des figures.

Pl. XXXIII. Fig. 16, 16 a. Polypier vu de profil et par son calice. Montfaucon. Collection Mathey.
Fig. 17, 17 a. Autre échantillon dont le calice est fortement usé, les cloisons primaires et secondaires se touchent au centre. Musée de Bâle.

Montlivaultia obconica, Münster (Anthophyllum).

(Pl. XLIII, fig. 3, 4.)

SYNONYMIE.

1829. *Anthophyllum obconicum,* Münst., Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 107, pl. 37, fig. 14.
1851. *Montlivaultia dispar (pars),* Edw. et H., Pol. foss. des terr. paléoz., p. 73.
1858. *Anthophyllum obconicum,* Quenst., Der Jura, p. 208, pl. 86, fig. 8.
1861. *Montlivaultia Gyensis,* From., Introd. à l'étude des Pol. foss., p. 115.
1864. *Id.* From., Polyp. foss. des env. de Gray, p. 11, pl. 3, fig. 1.
1867. *Id.* From. et Ferry, Pal. franç., terr. jur., Zooph., p. 186, pl. 47, fig. 4.
1876. *Montlivaultia obconica,* Milasch., Die Korallen der Nottheimer Schichten, in Dunker Paleonthographica, p. 196, pl. 44, fig. 1.
1881. *Anthophyllum obconicum,* Quenst. (pars), Petrefaktenkunde Deutschlands, p. 638, pl. 167, fig. 3, 4.

Polypier court, fort, épais, conique, à faces convexes, légèrement recourbé à la base, où il n'adhère que faiblement. Calice circulaire ou elliptique, peu profond, presque superficiel, à bords arrondis. Espace columellaire linéaire. Cloisons minces, droites, serrées, formant six cycles et demi. Celles des trois premiers cycles atteignant la fossette, s'épaississant dans son voisinage et brusquement tronquées, les autres cloisons de longueur

variable; toutes finement striées sur les faces. Muraille le plus souvent usée. Fausses côtes subégales, serrées, granulées. Traverses nombreuses.

Hauteur du polypier	60 à 85 mm.
Grand diamètre	60 à 70
Petit diamètre	50 à 60
Longueur de l'espace columellaire	14
Fausses côtes	14 par 10

Rapports et différences. Cette belle espèce a la plus grande ressemblance avec la *M. subdispar* Fr., elle est en tous points plus forte et mieux développée et possède une centaine de cloisons de plus.

Observations. M. Quenstedt figure sous le nom de *Anthophyllum obconicum,* toute une série d'échantillons, qui évidemment se rapportent en partie à des espèces toutes différentes. Les fig. 3 et 4 seules me paraissent représenter des *M. obconica.*

Localités. Je n'ai étudié que deux échantillons qui proviennent tous deux du Musée de Bâle, sans indication précise de localité. L'un est marqué « Birse » et est en effet un peu roulé par les eaux. D'après la nature de la roche ils proviennent du terrain à chailles siliceux.

Explication des figures.

Pl. XLIII. Fig. 3. Échantillon trouvé dans la Birse, vu de profil.
Fig. 4. Fragment d'un autre individu, sans indication de localité.

Montlivaultia truncata, Edwards et Haime.

(Pl. XXXVI, fig. 1, 2. Pl. XXXIX, fig. 1, 1 a, 2. Pl. XLIII, fig. 1.)

SYNONYMIE.

1770.	*Caryophylloïde conique, etc.*	Guettard, Mém. sur les sc. et les arts, t. III, p. 463, pl. 25, fig. 1-5.
1817.	*Caryophylla truncata,*	De France, Dict. des sc. nat., t. VII, p. 198.
1824.	*Caryophyllia Calvimontii,*	Lamouroux, Encyclop. Zooph., p. 168.
1836.	*Id.*	Milne Edwards, Annot. de la 2me édit. de Lam., p. 352.
1838.	*Turbinolia Calvimontii,*	Michelotti, Specim. Zooph. Dil., p. 73.
1843.	*Caryphyllia Calvimontii,*	Mich., Icon. Zooph., p. 116, pl. 27, fig. 1.
1847.	*Lasmophyllia truncata,*	d'Orb., Prodr. de paléont., t. II, p. 30.
1849.	*Montlivaultia Calvimontii,*	Edw. et H., Ann. des sc. nat., 3me série, t. X, p. 257.
1851.	*Montlivaultia truncata,*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 293.
1857.	*Id.*	Edw. et H. Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 73.

1858-1861. *Montlivaultia gigas*, From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 117.
1864. *Id.* From., Polyp. corall. des env. de Gray, pl. 3, fig. 3.
1854. *Montivaultia truncata*, Id. p. 11 et 12.
1865. *Id.* *(pars)*, From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., Zooph., pl. 44, fig. 2, pl. 45, fig. 1.

Polypier cylindrique, de très grande taille, le plus souvent droit ou recourbé dans sa partie inférieure, montrant sur ses côtés des rétrécissements plus ou moins prononcés provenant d'arrêts de croissance. Calice superficiel ou du moins peu profond, circulaire ou elliptique, à bords arrondis. Fossette columellaire linéaire allongée. Six cycles de cloisons et une certaine quantité du septième. Cloisons minces, serrées, subégales, finement granulées sur les faces, celles des derniers ordres moins larges, et n'atteignant pas le centre. Muraille manquant le plus souvent et visible sur quelques échantillons seulement sous forme de rubans transversaux. Fausses côtes serrées, alternativement épaisses et minces, ou subégales dans le cas d'usure avancée. Traverses fines, très rapprochées.

Hauteur du polypier	80 à 250 mm.
Diamètre du polypier	50 à 60
Longueur de la fossette	10 à 15
Fausses côtes	13 à 14 par 10

Observations. La description de la *M. truncata* dans la Paléontologie française, montre avec quelle légèreté on peut quelquefois passer sur les points les plus importants servant à caractériser les espèces de ce genre. Ainsi MM. Fromentel et Ferry admettent sous un même nom des individus larges et courts, ou minces et allongés, et après avoir donné sept cycles, soit trois cents et quelques cloisons, comme nombre normal, ils basent leur description sur des individus qui n'ont que cent quatre-vingt-sept, voire même que quatre-vingt-sept cloisons. A ce titre il n'y aurait plus moyen de délimiter aucune espèce. Je sais bien que la forme du polypier est très variable, mais elle ne l'est que dans certaines limites. Avec un peu d'habitude on voit de suite si un échantillon, quoique jeune encore, restera conique, ou s'il a une tendance à devenir cylindrique. Cette dernière forme est exclusive pour la *M. truncata*, et les figures de Pl. XLVI, 2 et 3, Paléontologie franç., Zooph., terr. jur., ne se rapportent pas à des jeunes individus de cette espèce. La base du polypier est souvent brusquement recourbée, comme si c'était par suite du trop grand poids de la masse calcaire, ne pouvant se soutenir verticalement, ce sont des variations accidentelles. Quant au nombre de cloisons, malgré l'examen de plus de cinquante individus, je ne l'ai jamais trouvé inférieur à deux cents, ni supérieur à trois cents, c'est donc six cycles complets avec commencement du septième.

Rapports et différences. La *M. Nattheimensis* Milasch., paraît être extrêmement voisine de cette espèce, si même elle ne lui est pas identique. D'après la description de M.

Milaschewitsch, elle en a tous les caractères et c'est par manque de matériel de comparaison que je ne l'ai pas admise dans la synonymie.

La *M. truncata* n'a de rivale, pour la taille, que l'*Epismilia grandis*, et quand on a à déterminer des individus usés, il est fort difficile de les distinguer. Cette dernière est en général plus mince, ses cloisons sont plus faibles et subégales. Parmi les autres congénères il n'y a guère que la *M. Thurmanni* et la *M. ovata* qui pourraient offrir des points de ressemblance. La première possède un petit nombre de cloisons fortes et épaisses, et l'autre est toujours recourbée, à croissance très irrégulière, avec le calice oblique.

LOCALITÉS. Pfeffingen. Environs de Bâle. Combe Chavatte (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTIONS. Musée de Bâle. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl: XXXVIII. *Fig. 1* . . . Échantillon recourbé à la base et brisé. Pfeffingen. Musée de Bâle.
Fig. 2 . . . Échantillon droit également brisé au sommet et à la base. Pfeffingen. Musée de Bâle.
Pl. XXXIX. *Fig. 1, 1 a.* Fragment supérieur d'un polypier, avec sa surface de brisure. Pfeffingen. Musée de Bâle.
Fig. 2 . . . Autre fragment de la même localité.
Pl. XLIII. *Fig. 1* . . . Échantillon de la Combe Chavatte. Ma collection.

MONTLIVAULTIA DILATATA, Michelin (Caryophyllia).

(Pl. XXXIX, fig. 4, 4 a. Pl. XL, fig. 1, 1 a. 2, 3, 3 a, 4, 5, 5 a, 6, 7, 8. Pl. XLIII, fig. 2.)

SYNONYMIE.

1840-1847.	*Caryophyllia dilatata,*	Mich., Icon. Zooph., pl. 17, fig. 4.
1847.	*Montlivaultia dilatata,*	d'Orb., Prod., t. II, p. 80.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 83.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 300.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 116.
1862.	*Id.*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 377, pl. 53, fig. 4.
1864.	*Id.*	From., Polyp. coral., des env. de Gray, p. 11.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 190, pl. 49, fig. 1.

Polypier variable de forme, se fixant par une base étroite, puis s'évasant rapidement tout en augmentant en hauteur. Il est ordinairement droit ou recourbé dans sa partie inférieure; sa croissance est très irrégulière, surtout dans son jeune âge. Calice circulaire ou ovalaire,

superficiel dans les jeunes individus, mais assez profond dans les échantillons adultes. Quatre-vingt-dix à cent vingt cloisons chez les jeunes, cent soixante à deux cents chez les adultes. Celles des quatre premiers cycles atteignent la columelle qui est linéaire ou elliptique. Elles sont subégales, droites ou ondulées, finement striées sur les faces. Muraille rarement conservée, mince, à fortes rides transversales. Fausses côtes alternativement fines et grossières. Traverses médiocrement développées.

Hauteur du polypier	30 à 90 mm.
Grand axe du calice	30 à 80
Petit axe du calice	25 à 60
Longueur de la fossette	4 à 5
Fausses côtes	10 à 12 par 10

Variations. Aussi variable que soit l'espect des différents individus on peut cependant, après un examen sérieux, n'attribuer ces variations qu'à des causes toutes ordinaires. La nature de la matière fossilisante jouant le principal rôle dans le degré de conservation des échantillons, ceux où la silicatisation est plus complète montreront ordinairement mieux les caractères importants, les dents, granulations, différences entre l'épaisseur des fausses côtes, etc. Mais l'acide silicique ne remplace malheureusement pas toujours les masses calcaires primitives, molécule par molécule, en conservant exactement leurs formes et dimensions, il se produit des gonflements, des nodules, des empâtements qui effacent bien des caractères et changent complètement l'aspect du polypier. A cela vient s'ajouter pour la *M. dilatata,* plus que pour toute autre espèce de ce genre, les variations dues aux différences d'âge. Le nombre des cloisons n'augmentant que faiblement avec l'âge, et le polypier s'évasant continuellement, il est clair que les cloisons seront d'abord plus écartées et plus grosses chez les adultes que chez les jeunes, et les différences d'épaisseur et de longueur tendront à disparaître. Afin de faciliter la détermination des individus de cette espèce, j'ai fait représenter les formes les plus disparates, la *M. dilatata* étant un fossile fréquent dans notre terrain à chailles siliceux. Deux de ces formes montrent distinctement des tendances à se fissipariser.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue aisément des autres Montlivaulties par sa forme conique évasée et son pédicule.

Localités. Fringuelet. Combe Chavatte. Liesberg. Saint-Ursanne. Delémont. Châtillon. Calabri. Environs de Bâle (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle, de Berne, de Delémont, de Porrentruy. Coll. Thiessing. Thurmann. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXIX. Fig. 4, 4 a. Individu se fissiparisant. Musée de Bâle.

Pl. XL. *Fig. 1, 1 a.* Individu adulte. Sur Chêtre. Musée de Delémont.
Fig. 2 . . . Échantillon recourbé à la base. Musée de Bâle.
Fig. 3, 3 a. Échantillon dont le pédicule est brisé. Musée de Bâle.
Fig. 4 . . . Échantillon vu par derrière. Musée de Bâle.
Fig. 5, 5 a. Échantillon dont les cloisons sont recourbées et dont la fossette est longue et étroite. Calabri. Ma collection.
Fig. 6 . . . Tout jeune individu. Musée de Bâle.
Fig. 7 . . . Calice de l'original de la collection Thurmann.
Fig. 8 . . . Calice d'un individu se fissiparisant. Musée de Berne.
Pl. XLIII. *Fig. 2* . . . Autre échantillon adulte. Fringuelet. Collection Mathey.

MONTLIVAULTIA CRASSISEPTA, Fromentel.

(Pl. XXXVI, fig. 5, 5 a, 6, 6 a. Pl. XXXVII, fig. 6, 6 a. Pl. XXVIII, fig. 3, 4, 5. Pl. XXXIX, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1861. *Montlivaultia crassisepta*, From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 119.
1869. — *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., pl. 57, fig. 2.
1876. *Id.* Milasch., Die Korallen der Nattheimer Schichten, pl. 46, fig. 1, 2, 3, 4, p. 199.

Polypier de forme très variable, se fixant le plus souvent par une base large, s'élargissant rapidement et conservant ensuite les mêmes dimensions transversales, tout en s'accroissant en hauteur, jusque dans le voisinage du calice où il se rétrécit. Calice superficiel, peu profond, elliptique, rarement circulaire. Espace columellaire linéaire allongé dirigé dans le sens du grand axe du calice. Cloisons débordantes, fortes, subégales en épaisseur, différentes en longueur suivant les systèmes. Cinq à cinq cycles et demi de cloisons. Muraille épaisse à plis transversaux fortement prononcés. Fausses côtes subégales. Traverses rares.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Grand axe du calice	30 à 60
Petit axe	20 à 40
Longueur de la fossette	10 à 20
Fausses côtes	8 à 10 par 10

VARIATIONS. On peut dire que chaque échantillon présente une variété, facile à caractériser, et il est certain que plus tard on sortira quelques types de cette quantité de formes pour les ériger en espèces distinctes. J'ai suivi l'exemple de M. Milaschewitsch en

réunissant toutes ces variétés sous un même nom dont les caractères généraux sont : une base large, des cloisons relativement peu nombreuses, mais épaisses. La taille et les déformations, dues à des arrêts de croissance, la présence ou le manque accidentel de la muraille, changent considérablement l'aspect d'un polypier, de sorte qu'il est difficile de se prononcer sur l'établissement de nouvelles espèces. La forme et la grandeur de l'espace columellaire seraient également d'après M. Milaschewitsch soumises à de grandes variations ; sous ce rapport tous mes échantillons sont constants. Une autre cause modifie encore l'aspect de la *M. crassisepta,* c'est le mode de multiplication. L'échantillon représenté sur Pl. XXXVII, fig. 6, 6*a,* est en voie de se fissipariser; de pareils cas ont déjà été figurés pour la *M. Lesuerii* dans la Paléontologie française. Sur Pl. XXXVI, fig. 6, 6*a,* j'ai en outre fait dessiner un autre individu qui montre nettement dans sa partie inférieure, le commencement d'un bourgeon. La collection de M. Cartier possède encore un autre échantillon, que le manque de place m'empêche de faire représenter, chez lequel on remarque les traces de plusieurs bourgeons. Je ne puis décider jusqu'à quel point ces bourgeons ont pu se développer, s'ils sont restés à l'état de simples rudiments, ou si après être arrivés à un certain point de développement, les jeunes se sont détachés en laissant des cicatrices d'adhérence.

Observations. Tout en assignant à la *M. crassisepta* des limites très étendues, je ne puis cependant m'associer à M. Milaschewitsch et comprendre dans sa synonymie les individus figurés par MM. Fromentel et Ferry sur Pl. 46, sous le nom de *M. truncata.* La fig. 1 semble bien représenter une *M. truncata,* tandis que les fig. 2 et 3 doivent se rapporter à la *M. subdispar.* On pourrait même se demander si nos échantillons et ceux du corrallien de Nattheim de la *M. crassisepta,* sont bien semblables à l'espèce de M. Fromentel, dont on ne possède qu'une courte description, dans son introduction à l'étude des polypiers fossiles, et une figure dans la Paléontologie française. En comparant cette figure aux nôtres ou remarque toute la hardiesse d'une pareille association. C'est pour ne pas créer un nouveau nom et ne pas embarrasser d'avantage la synonymie, déjà si grande dans ce genre, que j'ai fait comme M. Milaschewitsch, en admettant que l'individu de M. Fromentel n'est qu'une jeune *M. crassisepta.*

Localités. Hofbergle. Günsberg. Environs de Bâle (Terrain à chailles siliceux et corallien blanc ?).

Collections. Musée de Bâle. Coll. Cartier. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXVI. *Fig. 5, 5 a.* Échantillon des environs de Bâle. Musée de Bâle.
Fig. 6, 6 a. Individu montrant une cicatrice de bourgeonnement. Environs de Bâle. Musée de Bâle.
Ces deux échantillons proviennent probablement des terrains du corallien blanc (Épicorallien Fh.).

Pl. XXXVII. Fig. 6, 6 a. Échantillon se fissiparisant. Hofbergle. Collection Cartier.
Fig. 3, 4. . Jeunes échantillons de cette dernière localité. Même collection.
Fig. 5 . . . Individu de Günsberg. Ma collection.
Pl. XXXIX. Fig. 3 . . . Autre échantillon de Hofbergle. Collection Cartier.

MONTLIVAULTIA SUB-DISPAR, Fromentel.

(Pl. XXXVII, fig. 1, 1 a, 2, 2 a, 3, 3 a.)

SYNONYMIE.

1849. *Montlivaultia ? dispar et obconica (pars)*, Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me série, t. X, p. 256.
1851. *Montlivaultia dispar (pars)*, Edw. et H., Pol. foss., des terr. pal., p. 73.
1851. *Id.* *(pars)*, Edw. et H., Brit. foss., corals, p. 80 (non pl. 14).
1857. *Id.* *(pars)*, Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 301.
1858-1861. *Montlivaultia sub-dispar*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 116.
1864. *Id.* From., Pol. corall. des env. de Gray, p. 11.
1867. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 204, pl. 53, fig. 1.
1867. *Montlivaultia truncata (pars)*, From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 181, pl. 46, fig. 2, 3.

Polypier ordinairement court, épais, conique ou cylindro-conique, droit ou faiblement recourbé vers la base. Calice oval-elleptique, médiocrement profond, à bords arrondis. Espace columellaire linéaire, dirigé dens le sens du grand axe calicinal. Cloisons au nombre de cent quarante à cent soixante, serrées, droites, subégales en épaisseur, mais diversement longues. Celles des trois premiers ordres atteignant la fossette, les autres plus courtes suivant leur âge. Toutes les cloisons finement dentées et striées sur les faces. Muraille paraissant avoir été faible, à stries transversales. Fausses côtes subégales. Traverses nombreuses, rapprochées.

Hauteur du polypier	50 à 80 mm.
Grand diamètre calicinal	50 à 55
Petit diamètre calicinal	40 à 50
Longueur de l'espace columellaire	8 à 10
Fausses côtes	10 par 10

OBSERVATIONS. Les figures 2 et 3, planche 46, de la Paléontologie française (terrains jurassiques, zoophytes), se rapportent évidemment à cette espèce et non à la *M. truncata;* elles représentent la même forme, les mêmes caractères et un nombre pareil de cloisons.

J'ai par contre rayé de la synonymie la *M. obconica* Münster, espèce bien différente de la nôtre.

Les cloisons de la *M. sub-dispar* sont ordinairement droites, j'ai cependant fait figurer un échantillon chez lequel elles se coudent et se recourbent fortement en approchant la fossette. C'est un cas anormal qui doit provenir d'une pression latérale, le calice figuré est aussi plus allongé que chez les autres individus.

Rapports et différences. La *M. sub-dispar* semble à première vue être identique à la *M. obconica Münster* (*Anthophyllum*). Cette dernière est plus grande et plus trapue, elle possède 217 à 279 cloisons, 14 fausses côtes par 10 mm., la longueur de l'espace columellaire est de 13 à 14 mm. Ces caractères différentiels étant de premier ordre ne permettent pas de réunir les deux espèces.

Localités. Oberbuchsiten. Hofbergle. Gösgen. Günsberg (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle. Musée de Zurich, Coll. Cartier.

Explication des figures.

Pl. XXXVII. Fig. 1, 1 a, 2, 2 a. Échantillons vus de profil et par leurs calices. On n'aperçoit que des traces de la muraille. Hofbergle. Collection Cartier.

Fig. 3, 3 a. . . . . Autre échantillon, recourbé à la base, et dont le calice a probablement été déformé par une compression latérale. Hofbergle. Collection Cartier.

Montlivaultia Valfinensis, Étallon.

(Pl. XXXIV, fig. 1, 1 a, 2, 3, 3 a.)

SYNONYMIE.

1858. *Montlivaultia Valfinensis*, Ét., Ray. Haut-Jura, p. 84.
1858-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 119.
1864. *Id.* From., Pol. corall. des env. de Gray, p. 12.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 192, pl. 43, fig. 2, pl. 50, fig. 1.

Polypier sub-cylindrique, allongé, droit ou courbé dans le sens du grand axe du calice. Celui-ci elliptique, profond, à bords minces et arrondis. Fossette linéaire. Cloisons fines, serrées, droites, non débordantes, égales en épaisseur mais de longueur différente suivant leur âge. Faces latérales des cloisons recouvertes de stries élevées se tranformant sur le bord supérieur en dents aiguës et graniformes. Ces dents sont surtout bien prononcées

vers le centre du calice et simulent une columelle papilleuse. Six cycles de cloisons, dont le dernier est le plus souvent incomplet. Muraille très forte, à plis et à bourrelets d'accroissement fins et rapprochés. Fausses côtes serrées, subégales et granulées. Traverses minces et rapprochées.

Hauteur du polypier	60 à 100 mm.
Grand axe du calice	30 à 35
Petit axe du calice	23 à 30
Longueur de l'espace columellaire	4 à 5
Fausses côtes	17 à 19 par 10
Nombre de cloisons	170 à 190

Rapports et différences. La *M. Valfinensis* resssemble beaucoup par sa forme, la disposition et les dents des cloisons à la *M. Lotharinga*, j'ai déjà indiqué les caractères différentiels.

Localités. Saint-Claude. Valfin (Corallien de Valfin).

Collections. Musée de Genève. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. XXXIV. Fig. 1, 1 a. Polypier vu de profil et par son calice. Saint-Claude. Musée de Genève.
Fig. 2 . . . Autre échantillon du même endroit, vu de profil. Musée de Genève.
Fig. 3, 3 a. Échantillon plus petit de Valfin. Collection Choffat.

Montlivaultia Moeschi, Koby, 1883.

(Pl. XXXV, fig. 1, 1 a.)

Polypier sub-cylindrique, comprimé, brusquement rétréci, arrondi à la base, paraissant avoir été finement pédicellé. Calice elliptique, peu profond, à bords tranchants. Espace columellaire linéaire; irrégulier. Cloisons minces, finement denticulées, celles des premiers cycles égales, fortement courbées et ondulées dans leur premier tiers interne, les autres de même épaisseur, mais plus ou moins longues. Cent trente à cent quarante cloisons. Muraille? Fausses côtes minces, serrées et subégales. Traverses nombreuses.

Hauteur du polypier	40 mm.
Grand diamètre du calice	45
Petit axe du calice	32
Longueur de la fossette	5
Fausses côtes	14 par 10

Rapports et différences. Cette espèce se sépare bien nettement de ses congénères par le nombre, la finesse et la disposition des cloisons, l'égalité des fausses côtes et la forme générale du polypier.

Localité. Frick (Bathonien).

Collection. Musée de Berne.

Explication des figures.

Pl. XXXV. Fig. 1, 1 a. Échantillon vu de profil et par son calice. La muraille en est complètement usée. Frick. Musée de Berne.

Montlivaultia inflata, Fromentel.

(Pl. XXXIII, fig. 11, 11 a, 12, 12 a, 13, 13 a, 14.)

SYNONYMIE.

1858-1861. *Montlivaultia inflata*, From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 118, 119.
1864. *Id.* From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 12, pl. 5, fig. 2.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 237, pl. 56, fig. 3.

Polypier de forme assez variable, toujours fortement renflé au milieu et rétréci à ces deux extrémités, ordinairement recourbé et fixé par une base assez large. Calice ovalaire, superficiel, peu profond, souvent déformé par des rétrécissements. Fossette allongée, linéaire. Cinq cycles de cloisons, celles des trois premiers cycles égales, fortes, atteignant la fossette, les autres de même épaisseur et plus courtes. Muraille paraissant avoir été bien développée, à nombreux plis d'accroissement et montant assez haut sur le bord du calice. Fausses côtes fortes et subégales. Traverses nombreuses et rapprochées.

Hauteur du polypier	35 à 60 mm.
Grandeur du calice	20 à 40
Petit axe du calice	15 à 35
Longueur de la fossette	3 à 5
Fausses côtes	10 à 11 par 10

Rapports et différences. La *M. inflata*, malgré sa forme variable, se distingue facilement de ses congénères du même étage. On trouve dans les terrains coralliens siliceux de Nattheim une espèce assez voisine, la *M. turgida Milasch.*, cependant celle-ci a un espace columellaire arrondi et un plus grand nombre de cloisons.

Localités. Beinwyl. Environs de Bâle. Fringuelet. Combe Chavatte (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle. Coll. Cartier. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXIII. Fig. 11, 11 a. Échantillon de profil et par son calice. Fringuelet. Ma collection.
Fig. 12, 12 a. Autre échantillon, la partie supérieure du calice est un peu brisée. Fringuelet. Ma collection.
Fig. 13, 13 a. Individu de la même localité. Ma collection.
Fig. 14. . . . Échantillon des environs de Bâle. Musée de Bâle.

Montlivaultia Charcennensis, Fromentel.

(Pl. XXXI, fig. 7, 7 a. Pl. XXXIII, fig. 15, 15 a.)

SYNONYMIE.

1858-1861. *Montlivaultia Charcennensis,* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 117.
1864. *Id.* From., Pol. corall. des env. de Gray, p. 12, pl. 2, fig. 5
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 213, pl. 53, fig. 3.

Polypier court, en cône tronqué, fixé par une base large. Calice circulaire ou légèrement elliptique, médiocrement profond, à bords épais et arrondis. Fossette elliptique, allongée. Cloisons arquées supérieurement, droites, formant cinq cycles complets avec de rudiments du sixième. Les vingt-quatre premières cloisons égales, allant jusqu'à la fossette columellaire et beaucoup plus fortes que les autres. Muraille assez bien conservée, plissée et remontant assez haut sur les côtés du polypier. Fausses côtes alternativement inégales, celles du dernier cycle visiblement plus fines que les autres. Traverses nombreuses et rapprochées.

Hauteur du polypier	20 à 25 mm.
Diamètre du calice	25 à 30
Longueur de la fossette	5
Fausses côtes	12 à 13 par 10

Rapports et différences. Les espèces voisines sont : *M. Goldfussiana E. H., M. Champlittensis From.* et la *M. Matheyi K.* La première a l'espace columellaire arrondi et des côtes subégales ; la deuxième se fixe par un étroit pédoncule, le calice en est superficiel et

les cloisons ne présentent pas ces différences d'épaisseur, la dernière a également un espace columellaire très court, presque réduit à un point et des cloisons en général plus épaisses; toutes ces espèces ont en outre des cloisons très fortement dentées et striées, ce qui n'est pas le cas pour la *M. Charcennencis*, chez laquelle les stries ne s'observent que sur des échantillons bien conservés.

Localités. Fringuelet. Combe Chavatte. Delémont (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXI. Fig. 7, 7 a . . Polypier vu de profil et par son calice. Combe Chavatte. Ma collection.
Pl. XXXIII. Fig. 15, 15 a. Autre polypier sous les mêmes aspects. Fringuelet. Ma collection.

Montlivaultia Mulleri, Koby, 1883.

(Pl. XXXV, fig. 2, 2 a, 3, 3 a.)

Polypier d'abord conique, puis cylindro-conique à un âge plus avancé, droit ou légèrement courbé, fixé par une base étroite. Calice elliptique, médiocrement profond, à bords épais et arrondis. Fossette columellaire linéaire allongée, indistinctement délimitée. Cloisons débordantes, fortes, peu serrées, droites sur les bords du calice, recourbées ondulées dans le voisinage de la fossette. Cinq cycles de cloisons également épaisses, celles des trois premiers ordres seules atteignent l'espace columellaire. Muraille d'épaisseur moyenne, plissée ondulée transversalement, remontant jusque sur les bords calicinaux. Fausses côtes subégales et fortes. Traverses faibles.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Grand axe du calice	35
Petit axe du calice	25 à 27
Longueur de l'espace columellaire	5
Fausses côtes	9 à 10 par 10

Variations. J'ai fait dessiner deux formes extrêmes et comme on le voit leurs différences sont assez sensibles. L'une est allongée cylindro-conique, l'autre trapue en cône courbé dans le sens du grand axe du calice. Les calices sont cependant semblables et les caractères dans la disposition des cloisons pareils. Ce ne sont que des variétés où l'âge joue probablement le plus grand rôle.

Rapports et différences. Les échantillons petits peuvent ressembler à la *M. caryophyllata,* on les distingue aisément à la courbure des cloisons et à la fossette courte et non nettement marquée. Les échantillons allongés ne peuvent être assimilés à aucune autre espèce de ce genre.

Localité. Environs de Bâle (Bathonien?).

Collection. Musée de Bâle.

Explication des figures.

Pl. XXXV. Fig. 2, 2 a. Échantillon allongé. Musée de Bâle.
Fig. 3, 3 a. Autre individu de la même localité.

Montlivaultia caryophyllata, Lamouroux

(Pl. XXXV, fig. 4, 4 a, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.)

SYNONYMIE.

1821.	*Montlivaultia caryophyllata,*	Lamouroux, Exp. méth. des genr. de Polyp. p. 78, pl. 79, fig. 8, 9 et 10.
1824.	*Id.*	Brown, Syst. der Urwelt, pl. 4, fig. 8.
1826-1831.	*Anthophyllum piriforme,*	Goldf., Petref. Germ., p. 46, pl. 13, fig. 10.
1830.	*Montlivaultia caryophyllata,*	Blainv., Dict. des sc. nat. (Zooph.), pl. 41, fig. 4.
1834.	*Id.*	Deslongchamps, Encycl. Zooph., p. 557.
1836.	*Id.*	Milne Edwards, Annot. de la 2me édit. de Lamark, t. II, p. 369.
1845.	*Id.*	Mich., Icon. Zooph., p. 222, pl. 54, fig. 2.
1849.	*Id.*	Edw. et H., Ann. des sc. nat., 3me série, t. X, p. 252.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 72.
1852.	*Id.*	d'Orb., Cours élém. de paléont. stratigr., t. II, fasc. 1, p. 161, fig. 300, et fasc. 2, p. 504, fig. 441.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 303.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 117.
1862.	*Id.*	From., Paléont. franç., terr. crét., Zooph., pl. 4, fig. 6.
1867.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 200, pl. 52, fig. 2.
1880.	*Id.*	Quenst., Petrefactenkunde Deutschlands, Korallen, p. 624, pl. 166, fig. 16.

Polypier droit, régulièrement conique, aussi large que haut. Calice sub-circulaire, superficiel ou légèrement convexe, à bords arrondis. Fossette linéaire, nettement marquée. Cloisons minces, serrées, débordantes, finement dentées, striées sur les faces. Cinq cycles

de cloisons ordinairement complets. Celles des trois premiers cycles égales, arrivant à la fossette centrale, les autres moins longues mais sensiblement de même épaisseur. Muraille épaisse, fortement plissée, s'arrêtant à quelque distance du bord calicinal. Traverses peu visibles. Fausses côtes alternativement fortes et un peu plus faibles.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	20 à 40
Longueur de la fossette	5 à 10
Fausses côtes	14 par 10

Observations. MM. Fromentel et Ferry donnent à cette espèce un plus grand nombre de cloisons. Quoique je possède une grande quantité d'échantillons bien développés, je n'ai jamais compté plus que 90 à 100 cloisons. Ce nombre parait être fixe et ne pas dépendre de la taille des échantillons.

Rapports et différences. La *M. caryophyllata* se distingue nettement de ses congénères par sa forme régulièrement conique, sa fossette linéaire et par le nombre des cloisons. La *M. Mülleri* affecte une forme analogue dans son jeune âge, mais ses cloisons sont grossières, ondulées et plus rares. Je ne connais pas assez les *M. Sarthacensis* et *Waterhousei*, pour indiquer les différences, qui d'après MM. Fromentel et Ferry doivent être bien faibles et ne consister que dans des variations de forme.

Localités. Mâle Côte. Movelier. Fringuelet. Environs de Bâle.

Collections. Musée de Berne. Musée de Bâle. Musée de Delémont. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXV. Fig. 4, 4 a. Échantillon de profil et par son calice. Environs de Bâle. Musée de Bâle. La muraille est un peu usée.

Fig. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Différents échantillons de divers âges vus de profil. Mâle-Côte. Collections Thurmann et Koby.

Fig. 8 . . . Individu déformé, comprimé latéralement et arrondi à la base. Fringuelet. Ma collection.

Fig. 11. . . Moule intérieur. Musée de Delémont.

Fig. 12. . . Individu dont la muraille est complètement usée. Musée de Delémont.

Montlivaultia decipiens, Goldfuss (Anthophyllum).

(Pl. XXXIII, fig. 8, 8 a, 9, 9 a, 9 b, 10.)

SYNONYMIE.

1826-1831. *Anthophyllum decipiens*, Goldfuss, Petref. Germ., p. 218, pl. 65, fig. 3.
1849. *Montlivaultia decipiens*, Edw. et H., Ann. des sc. nat., t. XI, p. 241.
1850. *Thecophyllia decipiens*, d'Orb., Prod., t. I, p. 292.
1851. *Montlivaultia decipiens*, Edw. et H., Pol. foss., des terr. pal., p. 74.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. corall., t. II, p. 320.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 114.
1880. *Anthophyllum decipiens*, Quenst., Petrefactenkunde Deutschlands, Korallen, p. 626, pl. 166, fig. 17.

Polypier court, plus large que haut, fortement convexe à la base. Calice circulaire, ordinairement bien visible. Cloisons minces, élevées, débordantes, plus ou moins arquées supérieurement, subégales en épaisseur, mais de longueur variable, finement dentées et striées latéralement. Quatre et demi à cinq cycles complets. Muraille forte à plis circulaires nombreux, rapprochés et remontant, jusqu'aux deux tiers de la hauteur du polypier, avec une cicatrice d'adhérence. Fausses côtes subégales. Traverses faibles et rapprochées.

Hauteur du polypier	15 mm.
Diamètre du calice	25
Longueur de la fossette	3 à 4
Nombre des cloisons	72 à 96

Observations. L'un des individus figurés par Goldfuss avec une longueur de 42 mm. doit se rapporter à une autre espèce, je possède de nombreux exemplaires de la même localité, leur taille est très constante, et rien ne peut faire supposer une telle variabilité. M. Quenstedt loc. cit. donne comme fig. 17, un échantillon conforme au mien, par contre ses fig. 18 et 19, représentent des formes aplaties avec fossette circulaire, qui ne peuvent donc être associées à la *M. decipiens*.

J'exclus également de la synonymie de l'espèce de Goldfuss, la description et les figures de la Paléontologie française p. 231, pl. 20 et 32. L'espèce de MM. Fromentel et Ferry est tout autre chose; non seulement la forme générale mais encore la taille, le nombre de cloisons et le gisement prouvent à l'évidence qu'il y a ici une grande confusion.

Rapports et différences. La *M. decipiens*, telle qu'elle est limitée ci-dessus, présente les plus grandes affinités avec les *M. Sarthacensis* et *Waterhousei*, la première est plus élevée

et plus forte et possède des cloisons plus grosses, la dernière s'éloigne par ses cloisons plus nombreuses.

LOCALITÉS. Buxweiler. Cornol (Bathonien).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXIII. Fig. 8, 8 a . . . Échantillon de profil et par son calice. Buxweiler. Collection Thurmann.
Fig. 9, 9 a, 9 b. Polypier vu de trois côtés. Cornol. Ma collection.
Fig. 10 . . . . . Autre polypier de la même localité. Ma collection.

MONTLIVAULTIA NUMISMALIS, d'Orbigny (Thecophyllia).

(Pl. XXXIII, fig. 1, 1 a, 2, 2 a, 3, 3 a, 3 b, 4, 5, 6.)

SYNONYMIE.

1849.	*Thecophyllia numismalis,*	d'Orb., Prod., t. I, p. 321.
1851.	*Montlivaultia numismalis,*	Edw. et H., Pol. foss. des terr. pal., p. 76.
1852.	*Cyclolites Langi,*	Quenst., Handb. der Petref., pl. 59, fig. 2, 3.
1857.	*Montlivaultia numismalis,*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 327.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 120.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 175, pl. 48, fig. 1.
1880.	*Cyclolites Langi,*	Quenst., Petrefactenkunde Deutschlands, Korallen, p. 634, pl. 166, fig. 38-45.

Polypier discoïde, fortement aplati, dont la surface inférieure est plane ou concave, et la supérieure plus ou moins convexe. Calice circulaire, superficiel et convexe, montrant au centre une fossette columellaire linéaire allongée. Cloisons très minces, débordantes, serrées, à faces finement striées et dentées. Ordinairement cinq cycles de cloisons, celles des trois premiers s'épaississant vers le centre du calice et atteignant la fossette, celles des deux autres arrivant respectivement aux trois quarts et au tiers du rayon calicinal. Muraille épaisse, horizontale, s'arrêtant à un millimètre des bords du disque, à plis d'accroissements saillants et plus ou moins fins. Fausses côtes subégales.

Hauteur du polypier	4 à 10 mm.
Diamètre du calice	15 à 30
Longueur de la fossette	3 à 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette jolie espèce se rapproche des *M. lens, M. depressa* et

M. Labechei, mais peut être facilement distinguée d'elles. La dernière a l'espace columellaire arrondi et des cloisons plus grosses; la *M. depressa* a une forme plus convexe, plus irrégulière, et des cloisons moins nombreuses; la *M. lens* paraît avoir une fossette plus large, des dents cloisonnaires plus fortes et une plus grande hauteur.

LOCALITÉS. Sagenwald, Eptingen, Sonnenberg. Möhlin, Densbüren, Egg, Bötzen, Kienberg, Wölfliswyl, Kornberg, Vorbourg, Movelier (Bathonien).

COLLECTIONS. Musée de Zurich, de Bâle, de Berne. Coll. Thurmann, Cartier, Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXIII. Fig. 1, 1 a, 2, 2 a. Polypiers vus par le côté et par le haut. Kronberg. Musée de Zurich.
Fig. 3, 3 a, 3 b . . Polypier par le haut, le côté et en dessous. Movelier. Ma collection.
Fig. 4 . . . . Polypier par son calice. Collection Thurmann.
Fig. 5 . . . . Surface inférieure d'un polypier. Hormissen. Musée de Zurich.
Fig. 6 . . . . Section polie. Musée de Zurich.

MONTLIVAULTIA DUCRETI, Koby, 1883.

(Pl. XLI, fig. 7, 8.)

Polypier de forme variable, ordinairement cylindroïde, droit ou courbé, peu élevé, fixé par une base étroite, atténué dans le voisinage du calice. Calice superficiel, irrégulier, oblique. Fossette columellaire allongée. Cloisons minces, serrées, ondulées, fortement dentées et cannelées sur les faces, au nombre de deux cents à deux cent quarante. Muraille épaisse. Fausses côtes fines, subégales, dentées et granulées. Traverses très rapprochées.

Hauteur du polypier	80 mm.
Grand diamètre	50 à 60
Petit diamètre	40 à 50
Longueur de la fossette	5
Fausses côtes	18

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La forme du polypier est semblable à celle de la *M. ovata,* mais les cloisons sont beaucoup plus minces, plus nombreuses, les fausses côtes plus serrées, le calice superficiel et non excavé. On pourrait encore confondre la *M. Ducreti* avec les fragments de la *M. Truncata.* Chez cette dernière le nombre des cloisons est le même, elles sont également plus fines et les fausses côtes plus rapprochées.

LOCALITÉS. Movelier, Trimbach (Bathonien).

COLLECTIONS. Cartier, Koby.

Explication des figures.

Pl. XLI. Fig. 7. Polypier vu de profil. Movelier. Ma collection.
Fig. 8. Échantillon brisé. Trimbach. Collection Cartier.
Cette dernière figure présente des cloisons qui paraissent trop fortes, par suite de la silicatisation et la soudure des cloisons voisines.

Montlivaultia Meriani, Koby, 1883.

(Pl. XXXIV, fig. 4, 4 a.)

Polypier court, cylindroïde, droit, fixé par une base très large. Calice superficiel, circulaire, à bords arrondis. Cloisons assez minces, droites, peu serrées, arquées supérieurement, finement dentées et cannelées latéralement. Celles des trois premiers cycles subégales, plus élevées que les autres, brusquement tronquées près de la fossette columellaire. Les cloisons du quatrième cycle arrivant également à la fossette, mais moins élevées; celles du cinquième et du sixième cycle très minces et courtes. On compte cent quarante à cent soixante cloisons. Fossette columellaire nettement marquée et linéaire. Muraille s'arrêtant à une grande distance des bords calicinaux, elle est faible et fragile. Fausses côtes subégales. Traverses faiblement développées.

Hauteur du polypier	30 mm.
Diamètre du calice	40
Longueur de la fossette	8
Fausses côtes	12 par 10

Rapports et différences. La *M. Meriani* a tout à fait le port de la *M. Smithi E. H.*, cette dernière a cependant l'espace columellaire arrondi, tandis qu'il est franchement allongé chez notre espèce. Elle se distingue de toutes les autres *Montlivaultia* par sa forme presque discoïdale et sa large base d'adhérence.

Localité. Combe Chavatte (Terrain à chailles silicieux).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXIV. Fig. 9 . . . Échantillon vu de profil.
Fig. 9, 9 a. Son calice, grandeur naturelle. Combe Chavatte. Ma collection.

MONTLIVAULTIA JACCARDI, Koby, 1883.

(Pl. XXXII, fig. 1, 2.)

Polypier court, fixé par une base étroite, s'élargissant très rapidement. Calice elliptique, peu profond ou simplement superficiel, à bords arrondis. Cloisons débordantes, fortement dentées à leur bord supérieur et ornées de stries élevées et arquées sur les faces. Vingt-quatre cloisons subégales et fortes, atteignant le centre; quarante-huit autres plus minces et arrivant aux deux tiers du diamètre calicinal; une centaine de petites cloisons dépassant à peine le bord du calice. Fossette columellaire bien franche, linéaire, dans le sens du grand axe. Muraille... Fausses côtes...

Hauteur probable du polypier	30 mm.
Grand axe calicinal	55
Petit axe calicinal	45
Longueur de la fossette	11

OBSERVATIONS. On ne trouve que des empreintes ou des moules de cette espèce. Les principaux caractères sont cependant bien visibles, à part ceux qui se rapportent à l'extérieur du polypier.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Par le nombre des cloisons et sa taille courte, cette espèce paraît offrir des ressemblances avec des jeunes individus de la *M. dilatata*. La *M. Jaccardi* est cependant bien plus évasée à hauteur égale, et ce qui la caractérise tout particulièrement, ce sont la régularité des systèmes cloisonnaires, les fortes stries ondulées sur les faces des cloisons et la longueur de la fossette columellaire.

LOCALITÉS. Fringuelet, Combe Chavatte, Sainte-Croix (Oxfordien).

COLLECTIONS. Musée de Lausanne, Coll. Jaccard, Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXII. Fig. 1. Empreinte supérieure du calice, avec le fragment d'une cloison montrant les stries. Sainte-Croix. Musée de Lausanne.

Fig. 2. Moule brisé d'un échantillon du Fringuelet. Ma collection.

MONTLIVAULTIA LANGI, Koby, 1883.

(Pl. XXXVII, fig. 4, 4 a, 5.)

Polypier turbiné, cylindroïde, faiblement comprimé, droit, fixé par une base large. Calice elliptique, régulier, peu profond, à bords épais et arrondis. Fossette columellaire ovale, allongée, mais indistinctement délimitée. Cloisons serrées, fortes, droites, arquées supérieurement, subégales, au nombre de cent dix à cent vingt. Les cloisons des quatre premiers cycles s'arrêtent vers le centre du calice, les autres dépassent la moitié du rayon calicinal. Muraille épaisse mais fragile, arrivant à une petite distance des bords du calice. Fausses côtes épaisses, granulées, subégales, souvent contournées dans le sens vertical. Traverses peu visibles à cause de l'épaisseur des cloisons.

Hauteur du polypier	60 mm.
Grand axe du calice	40
Petit axe	30
Longueur probable de la fossette	6
Fausses côtes	10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *M. Langi* se reconnaît facilement à sa forme trapue, à ses côtes épaisses et granulées, à ses cloisons qui sont subégales et à sa large base d'adhérence.

LOCALITÉS. Günsberg, Hofbergle (Terrain à chailles silicieux).

COLLECTIONS. Musée de Bâle, Coll. Cartier.

Explication des figures.

Pl. XXXVII. Fig. 4, 4 a. Échantillon vu de profil et par son calice. Hofbergle. Cartier.
Fig. 5 . . . Autre échantillon de la même localité. Collection Cartier.

Montlivaultia ovata, Fromentel.

(Pl. XXXI, fig. 6, 6 a. Pl. XLI, fig. 5, 5 a, 6.)

SYNONYMIE.

1864. *Montlivaultia ovata*, From., Polyp. coral. des env. de Gray, pl. 2, fig. 3.
1865. *Id*, From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 211, pl. 54, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*, 3 *c*.

Polypier de croissance irrégulière, de taille élevée, fixé par une base relativement étroite, plus ou moins comprimé par les côtés et ordinairement recourbé-arqué dans le sens du petit diamètre calicinal. Calice très elliptique, de profondeur moyenne, toujours incliné, l'un des bords étant plus élevé que l'autre. Fossette columellaire linéaire, profonde, dirigée dans le sens du grand axe du calice. Cloisons assez fortes, finement cannelées latéralement, au nombre de cent à cent vingt. Les cloisons des trois premiers cycles sont subégales, beaucoup plus fortes que les autres, droites ou flexueuses, et arrivent jusqu'à la fossette centrale où leur bord interne est coupé droit. Les cloisons du quatrième et du dernier cycle sont respectivement plus étroites et plus faibles. Muraille très mince et fragile. Fausses côtes alternativement épaisses et minces. Traverses obliques et rares.

Hauteur du polypier	60 à 100 mm.
Grand diamètre du calice	40 à 50
Petit diamètre calicinal	30 à 35
Longueur de la fossette	10
Fausses côtes	13 à 14 par 10

Rapports et différences. La *M. ovata* a le calice comprimé comme la *M. Greppini*, mais ses cloisons sont plus épaisses et moins fortement dentées et cannelées. Elle se distingue de toutes ses congénères par sa forme recourbée et par son calice incliné.

Localités. Combe Chavatte, Caquerelle, Delémont (Terrain à chailles silicieux). Soyhières (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy, Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXI. Fig. 6, 6 a. Polypier adulte très élevé, vu de profil et par son calice. Combe Chavatte. Ma collection.
Pl. XLI. Fig. 5, 5 a. Autre polypier vu par derrière et par son calice. Sur Chêtre. Ma collection.
Fig. 6 . . . Échantillon du corallien blanc de Soyhières. Ma collection.

MONTLIVAULTIA COMPRESSOÏDES, Koby, 1883.

(Pl. XXXVI, fig. 4, 4 a.)

Polypier droit, turbiné, comprimé, de taille moyenne, se fixant par une base étroite. Calice peu profond, superficiel, elliptique, ou légèrement déformé. Espace columellaire linéaire. Cloisons médiocrement minces, nombreuses, serrées, droites ou faiblement arquées, fortement dentées et cannelées latéralement au nombre de cent trente. Celles des trois premiers cycles sub-égales et plus épaisses, les autres de même longueur mais de moitié plus courtes. Muraille fragile et généralement usée. Fausses côtes épaisses, subégales, dentées et granulées. Traverses nombreuses et rapprochées.

Hauteur du polypier	80 mm.
Grand axe calicinal	45
Petit axe	30
Longueur de la fossette	10
Fausses côtes	12 à 13 par 10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se distingue de la véritable *M. compressa* du terrain corallien siliceux d'Allemagne, par une taille plus grêle et plus élancée, par des cloisons moins nombreuses mais plus fortes, qui sont également ornées de grosses dents et cannelures. La *M. sub-compressa* possède aussi des cloisons considérablement plus minces et en plus grand nombre. Abstraction faite de la forme comprimée de la *M. compressoïdes*, ce serait la *M. Thurmanni* qui s'en rapprocherait le plus par son aspect général. Les cloisons de cette dernière sont cependant moins nombreuses et plus épaisses et l'espace columellaire est de moitié plus court.

LOCALITÉS. Caquerelle. Saint-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Musée de Bâle. Ma collection.

Explication des figures.

Pl. XXXVI. Fig. 4, 4 a. Polypier de grandeur naturelle vu de profil et par son calice. Caquerelle. Ma collection.

Montlivaultia Greppini, Koby, 1883.

(Pl. XXXI, fig. 10, 10 a. Pl. XLI, fig. 1, 1 a, 2, 3, 3 a, 4.)

Polypier droit, fixé par une base étroite, en cylindre comprimé, et souvent interrompu par des arrêts de croissance. Calice superficiel, peu profond, ovalaire, plus ou moins régulier. Fossette columellaire elliptique-allongée, indistinctement délimitée. Cloisons débordantes, droites, fortement dentées et cannelées sur les faces. Cinq cycles complets et souvent quelques cloisons du sixième. Elles sont fortement inégales en épaisseur et en longueur; les primaires, secondaires et tertiaires semblables et avançant plus ou moins vers la fossette, celles des deux autres cycles considérablement plus courtes et plus minces. Muraille mince, plissée, mais le plus souvent usée. Fausses côtes alternativement épaisses, ou minces. Travers rapprochées, mais peu développées.

Hauteur du polypier	40 à 70 mm.
Grand diamètre du calice	40
Petit diamètre du calice	35
Longueur de la fossette	8
Fausses côtes	10 à 11 par 10

Variations. La *M. Greppini* est le polypier le plus fréquent de notre terrain à chailles siliceux. Dans son jeune âge il est conique, ce qui change son aspect, mais les individus de taille moyenne ne présentent relativement que des variations qui résultent d'un arrêt de croissance ou de déformations accidentelles. Il sera toujours facile de les ramener à l'espèce type.

Rapports et différences. Cette espèce diffère des jeunes *M. dilatata* par sa forme, son espace columellaire très grand, par les fortes cannelures et dents des cloisons. De la *M. ovata* par son port toujours droit, une taille moindre et également par les dents cloisonnaires.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. Calabri. Liesberg. Combe Chavatte (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Délémont. Coll. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXI. Fig. 10, 10 a. Polypier vu de profil et par son calice. Il a été déformé par une pression latérale. Combe Chavatte. Ma collection.

Pl. XLI. *Fig. 1, 1 a* . . Polypier adulte, de profil et par son calice. Calabri. Ma collection.
Fig. 2. . . . . Polypier vu de profil. Combe Chavatte. Ma collection.
Fig. 3, 3 a. . Autre polypier, les cloisons sont déformées par la fossilisation. Musée de Délémont.
Fig. 4. . . . . Jeune individu, de profil. Sainte-Ursanne. Collection Thiessing.

Montlivaultia vesiculosa, Koby, 1883.

(Pl. XXXI, fig. 8, 9, 9 a.)

Polypier droit, cylindrique, très élevé, adhérent par une base large. Calice superficiel, circulaire ou elliptique. Fossette columellaire allongée mais peu distincte. Cloisons au nombre de cent vingt à cent cinquante, fines, serrées, subégales, à cannelures latérales peu prononcées. Elles avancent plus ou moins vers le centre calicinal, en diminuant graduellement d'épaisseur. Muraille faible et généralement usée. Traverses horizontales, nombreuses, serrées et donnant à l'ensemble du polypier un aspect arénacé.

Hauteur du polypier	80 à 120 mm.
Diamètre du polypier	30 à 35
Fausses côtes	14 à 16 par 10

Rapports et différences. La *M. vesiculosa* affecte la forme cylindroïde et élevée des *M. Thurmanni* et *truncata*; elle diffère de la première par des cloisons plus nombreuses à diamètre calicinal égal, de la seconde par des cloisons subégales et serrées, et par un polypier plus étroit. Le grand développement des traverses et la finesse des fausses côtes suffisent d'ailleurs pour distinguer cette espèce de toutes ses congénères.

Localités. Pfeffingen. Environs de Bâle. Fringuelet. Combe Chavatte (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Berne, de Bâle, de Porrentruy, Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXI. Fig. 8 . . . Polypier vu de profil. Pfeffingen. Musée de Bâle.
Fig. 9, 9 a. Fragment supérieur d'un polypier. Combe Chavatte. Ma collection.

Montlivaultia Thurmanni, Koby, 1883.

(Pl. XXXVI, fig. 1, 1 a, 2, 3.)

Polypier élevé, droit, cylindrique, légèrement atténué à la base. Calice circulaire, peu profond ou même superficiel. Fossette columellaire ovale-allongée. Cloisons grosses, épaisses, droites, formant cinq cycles complets. Celles des deux premiers ordres arrivant seules à la fossette et un peu plus fortes que les autres. Les trois autres cycles respectivement de longueur inégale. Faces des cloisons fortement striées et granulées. Muraille manquant le plus souvent. Fausses côtes épaisses, égales, granulées. Traverses peu développées.

Longueur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du calice	40
Longueur de la fossette	4 à 5
Fausses côtes	8 à 9 par 10

Rapports et différences. La *M. Thurmanni* se distingue de la *M. vesiculosa* par ses cloisons moins nombreuses, plus épaisses, plus fortement cannelées latéralement, de même que par un système de traverses mal développé. Elle est également plus faible dans toutes ses parties que la *M. truncata* avec laquelle on ne pourra jamais la confondre. Il faut par contre bien faire attention aux caractères génériques, pour ne pas avoir des confusions avec les *Epismilia grandis* et *elongata*. La première surtout s'en rapproche par la forme, mais ses cloisons et fausses côtes sont plus nombreuses et plus inégales.

Localités. Saint-Ursanne. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

Collections. Musée de Délémont. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXVI. Fig. 1, 1 a. Échantillon encore jeune, vu de profil et par son calice. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 2 . . . Autre échantillon, de profil. Sainte-Ursanne. Ma collection.

Fig. 3 . . . Fragment supérieur d'un grand échantillon. Caquerelle. Musée de Délémont.

Montlivaultia semiglobosa, Koby, 1883.

(Pl. XXXII, fig. 4, 4 a.)

Polypier peu élevé et relativement très large, hémisphérique, fixé par une grande surface. Calice circulaire, peu profond, à bords arrondis. Fossette columellaire nettement limitée, linéaire et large, mais atténuée aux deux extrémités. Cloisons très fines, serrées, droites, à bords supérieurs arqués au nombre de cent vingt et cent quarante. Les primaires, secondaires, et tertiaires subégales, atteignant la fossette calicinale, les quaternaires arrivant tout près de celle-ci et enfin les dernières de moitié plus courtes. Muraille . . . Fausses côtes fines, serrées et subégales. Traverses serrées et nombreuses.

Hauteur du polypier	25 mm.
Largeur du polypier	33
Longueur de la fossette	7
Fausses côtes	12 par 10

Rapports et différences. La *M. semiglobosa* est remarquable par la finesse de ses cloisons, sa forme hémisphérique et sa belle fossette columellaire. Ces deux derniers caractères l'éloignent des *M. variabilis* et *Melania,* qui ont à peu près le même nombre de cloisons également fines. Elle se distingue en outre de la première par son calice régulier, peu profond, à bords très arrondis, et de la seconde par une cavité calicinale moins profonde.

Localités. Saint-Ursanne. Caquerelle (Corrallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXII. Fig. 4, 4 a. Polypier de profil et par son calice. Caquerelle. Ma collection.

Montlivaultia variabilis, Koby, 1883.

(Pl. XXXII, fig. 3, 3 a.)

Polypier droit, conique ou cylindro-conique, très irrégulier, avec des arrêts de croissance. Calice elliptique, presque superficiel, à bords arrondis. Fossette columellaire linéaire,

tantôt dirigée dans le sens du grand diamètre, tantôt oblique. Cloisons fines, serrées, subégales en épaisseur, mais de longueur variable, au nombre de cent vingt à cent quarante. Celles des trois premiers cycles atteignent la fossette, les autres arrivent respectivement aux deux tiers et au tiers du rayon calicinal. Muraille fragile et ondulée. Fausses côtes minces et égales. Traverses rares.

Hauteur du polypier	40 mm.
Grand axe	30
Petit axe du calice	26
Longueur de la fossette	4
Fausses côtes	15 à 16 par 10

Rapports et différences. La *M. variabilis* se distingue des espèces de même taille, par la finesse de ses cloisons et son espace columellaire relativement court mais franchement marqué. La forme est ordinairement conique et allongée dans sa partie inférieure, mais avec l'âge, les individus se déforment vers le haut et les cloisons qui étaient d'abord droites deviennent ondulées.

Localités. Environs de Bâle. Caquerelle. Saint-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Musée de Bâle. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXII. Fig. 3, 3 a. Échantillon de profil et par son calice. Environs de Bâle. Musée de Bâle.

Montlivaultia Renevieri, Koby, 1883.

(Pl. XXXII, fig. 6.)

Polypier allongé, cylindroïde, fortement comprimé, arqué, recourbé dans le sens du grand axe calicinal. Calice superficiel, elliptique. Fossette columellaire allongée. Cloisons serrées, subégales, au nombre de quatre-vingt-seize. Muraille... Fausses côtes serrées, granulées, égales. Traverses indistinctes.

Hauteur du polypier	100 mm.
Grand axe calicinal	35
Petit axe calicinal	20
Fausses côtes	14 par 10

Observations. Cette belle espèce ne m'est connue que par un seul échantillon, dont la

partie supérieure est malheureusement endommagée. Il est donc possible que, par la suite, la description des caractères qui se rapportent au calice devra être modifiée.

Rapports et différences. La *M. Renevieri* se reconnaît aisément à sa forme allongée, recourbée en faulx, à ses fausses côtes égales et serrées.

Collection. Musée de Lausanne.

Localité. Sainte-Croix (Kimmeridgien).

Explication de la figure.

Pl. XXXII. Fig. 6. Échantillon vu de profil. Grandeur naturelle. Musée de Lausanne.

Montlivaultia tubicina, Koby, 1883.

(Pl. XXXII, fig. 14, 14 a.)

Polypier allongé, à peu près cylindrique, mais interrompu par des bourrelets d'accroissement, le plus souvent recourbé et adhérent par une base étroite. Calice circulaire, de profondeur moyenne, à bords tranchants. Cloisons minces, peu serrées, droites ou ondulées; vingt-quatre grandes, autant de moyennes, et quarante-huit petites. Celles des trois premiers cycles circonscrivent une fossette columellaire elliptique, assez large. Muraille épaisse, complète, formant des bourrelets très prononcés, et arrivant jusqu'aux bords du calice. Fausses côtes alternativement épaisses et minces. Traverses faibles.

Longueur du polypier	55 mm.
Diamètre du calice	25
Longueur de la fossette	10
Largeur de la fossette	3
Fausses côtes	14 par 10

Rapports et différences. La *M. tubicina* se distingue de toutes les espèces précédentes par sa forme cylindrique, sa forte muraille et sa fossette ovalaire.

Localités. Carrières de Courroux, Vorbourg (Ptérocérien).

Collections. Mathey, Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXII. Fig. 14. . Polypier vu par devant avec son calice. Carrière de Courroux. Ma collection.
Fig. 14 a. Le même, vu par derrière.

MONTLIVAULTIA LAUFONENSIS, Koby, 1883.

(Pl. XXXII, fig. 15, 15 a, 16, 16 a.)

Polypier de petite taille, peu élevé, à peu près aussi large que haut, comprimé, incliné, atténué à la base et adhérent par une petite surface. Calice elliptique, profond, à bords tranchants. Cloisons minces, serrées, peu inégales, non débordantes, formant cinq cycles ordinairement incomplets. Les cloisons des quatre premiers cycles atteignent la fossette columellaire qui est dirigée dans le sens du grand axe calicinal et linéaire. Muraille faible, plissée, à stries d'accroissement. Fausses côtes subégales, fines et serrées. Traverses peu développées.

Hauteur du polypier	20 à 25 mm.
Grand axe calicinal	15 à 20
Petit axe calicinal	12
Longueur de la fossette	5
Fausses côtes	8 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce constitue un type à part dans ce genre. Son calice est très profond, la fossette linéaire occupe un bon tiers du grand diamètre du calice, et le polypier incliné dans le sens du petit axe calicinal est relativement très comprimé. Il sera donc facile de la distinguer de ses congénères.

LOCALITÉS. Laufon, Soyhières, Corallien blanc.

COLLECTIONS. Thurmann, Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXII. Fig. 15, 15 a. Échantillon vu de profil et par son calice. Soyhières. Ma collection.
Fig. 16, 16 a. Autre individu de Laufon. Collection Thurmann.

MONTLIVAULTIA MELANIA, Fromentel.

(Pl. XXXII, fig. 13, 13 a.)

SYNONYMIE.

1858-1860. *Montlivaultia Melania,* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 116.
1864. *Id.* From., Pol. corall. des env. de Gray, p. 12, pl. 4, fig. 3.
1867. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 214, pl. 55, fig. 2.

Polypier court, d'abord turbiné puis cylindrique, fixé latéralement par un pédicule large et oblique. Calice sub-circulaire, assez profond, à bords légèrement arrondis. Fossette columellaire ovale. Cloisons fines, non débordantes, serrées. Les cloisons des quatre premiers cycles plus développées que les autres et peu inégales entre elles; celles des derniers ordres dépassant à peine le bord calicinal. On compte cent dix à cent vingt cloisons. Muraille ordinairement usée. Fausses côtes fines et égales. Traverses rares.

Hauteur du polypier	30 mm.
Diamètre du calice	30
Longueur de la fossette	4
Fausses côtes	18 par 10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La forme trapue du polypier, son attache oblique, la finesse des fausses côtes, sont les caractères qui distinguent facilement la *M. Melania* de ses congénères.

LOCALITÉS. Soyhières. Caquerelle. Saint-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXII. Fig. 13. . Polypier de profil. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 13 a. Son calice.

MONTLIVAULTIA MEDIA, Koby, 1883.

(Pl. XXXII, fig. 5, 5 a.)

Polypier peu élevé, aussi large que haut, comprimé, droit ou légèrement recourbé, fixé latéralement par une base large. Calice elliptique, peu profond, montrant au centre une dépression ovalaire très accentuée. Espace columellaire elliptique. Cloisons débordantes, peu serrées, alternativement inégales en épaisseur et en élévation, à faces latérales finement cannelées. Celles des trois premiers cycles atteignent la fossette et sont subégales. En tout cent à cent dix cloisons. Muraille mince s'arrêtant à une grande distance du bord calicinal. Fausses côtes alternativement inégales. Traverses bien développées.

Hauteur du polypier	30 à 35 mm.
Grandeur du calice	35
Petit axe	28
Longueur de la fossette	6
Fausses côtes	16 par 10

Rapports et différences. Cette espèce présente des cloisons principales bien plus fortes que ses congénères du même étage, son espace columellaire est très ouvert et ses fausses côtes sont alternativement fortes et minces.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXII. Fig. 5. . Polypier vu de profil. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 5 a. Son calice.

Montlivaultia ? nana, Koby, 1883.

(Pl. XXXII, fig. 9, 10, 11.)

SYNONYMIE.

1860. *Montlivaultia cuneata*, Ét., Rayonnés, Montb., p. 24, pl. 4, fig. 16.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 377, pl. 53, fig. 3.
1862. *Id. incurva*, Id. Id. p. 378, pl. 53, fig. 6.

Polypier conique, de petite taille, fortement comprimé, fixé par une base étroite. Calice superficiel, elliptique. Fossette columellaire linéaire. Cloisons au nombre de soixante à quatre-vingts. Celles des deux premiers cycles bien plus fortes que les autres. Fausses côtes fines et égales à l'exception de celles qui correspondent aux grandes cloisons, qui sont également plus saillantes que les autres. Traverses rares.

Hauteur du polypier	15 à 20 mm.
Grand axe	15 à 20
Petit axe	10
Longueur de la fossette	3
Fausses côtes	18 par 10

Observations. Tous les échantillons de cette espèce sont dans un mauvais état de conservation, les caractères internes ne sont pas visibles de sorte qu'il est difficile de se prononcer sur le véritable genre.

Localités. Banné. Environs de Porrentruy (Ptérocerien).

Collections. Thurmann, Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXII. Fig. 9. . . . Polypier vu de profil. Banné. Ma collection.
Fig. 10, 11. Autres individus de la même localité. Collection Thurmann.

Montlivaultia ? humilis, Koby, 1883.

(Pl. XXXII, fig. 7, 8.)

Polypier petit, hémisphérique, plus large que haut, adhérent par une base étroite. Calice elliptique ou déformé, polygonal. Cloisons petites, serrées, formant cinq cycles plus ou moins complets. Les primaires, secondaires et tertiaires subégales, plus épaisses que les autres. Espace columellaire ovalaire. Fausses côtes subégales. Traverses faibles.

Hauteur du polypier	12 mm.
Grand axe calicinal	20
Petit axe	15
Longueur de la fossette	5
Fausses côtes	16 par 10

Rapports et différences. La *M. humilis* ne m'étant connue que par des moules, il est non seulement difficile de donner les caractères différentiels qui l'éloignent des autres espèces, mais il est encore incertain si elle doit rentrer dans ce genre.

Localités. Fringuelet. Thiergarten. Locle. Sainte-Croix (Terrain à chailles silicieux).

Collections. Jaccard. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XXXII. Fig. 7. Moule vu par le bas. Locle. Collection Jaccard.
Fig. 8. Autre moule vu de profil. Thiergarten. Ma collection.

Montlivaultia Sarthacensis, d'Orbigny (Thecophyllia).

(Pl. LVIII, fig. 1, 2, 2 a, 3.)

SYNONYMIE.

1847.	*Thecophyllia Sarthacensis,*	d'Orb., Prodr. de paléont., t. I, p. 292.
1851.	*Montlivaultia Sarthacensis,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 74.
1854.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 305.
1858–1861.	*Id.*	From. Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 111.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 172, pl. 48, fig. 2.

Polypier droit, cylindro-conique, fortement convexe à la base, plus large que haut. Calice sub-circulaire, peu convexe, presque superficiel. Cloisons minces, élevées, débordantes, droites, serrées, arquées supérieurement, finement denticulées et cannelées latéralement. Quatre et demi à cinq cycles, celles des deux premiers subégales, les autres un peu plus courtes. Fossette calicinale allongée, très étroite et profonde. Muraille forte, à plis circulaires nombreux, remontant près du bord calicinal. Traverses minces, obliques et serrées.

Hauteur du polypier	20 à 25 mm.
Grand axe calicinal	30
Petit axe	25
Longueur de la fossette	3
Fausses côtes	12 à 14 par 10
Nombre de cloisons	90 à 110

Rapports et différences. D'après MM. Fromentel et Ferry, la *M. Sarthacensis* serait une forme intermédiaire des *M. Waterhousei* et *caryophyllata*, ou simplement une variété de la dernière. Les quelques échantillons que je possède sont mal conservés, de sorte qu'il ne m'est guère possible de donner des renseignements à ce sujet. Il me semble cependant que la base fortement convexe et une hauteur moindre, avec des cloisons plus fortes et un espace columellaire très étroit, sont des caractères distinctifs d'une assez grande valeur pour maintenir cette espèce. Dans les localités du Jura bernois où l'on trouve la *M. cariophyllata*, on ne rencontre nullement des variétés analogues.

Localités. Cornol. Asuel (Bathonien).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LVIII. Fig. 1 . . . Polypier avec une forte muraille, vu de côté. Cornol. Ma collection.

Fig. 2, 2 a. Autre polypier dont la muraille est usée, vu de côté et par le calice. Même collection et localité.

Fig. 3 . . . Calice ne montrant que les principales cloisons. Mâle-Côte. Coll. Thurmann.

Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Montlivaultia Cartieri, Koby, 1884.

(Pl. LVIII, fig. 4, 4 a, 4 b, 5, 6, 6 a, 7, 7 a.)

Polypier discoïdal dans le jeune âge, fixé par une base large, en forme de coupe évasée

à l'âge adulte. Calice circulaire ou elliptique, d'abord superficiel, puis devenant profond à mesure que le polypier s'agrandit. Cloisons fortes, bien granulées et dentées, débordantes dans le jeune âge, en nombre s'accroissant avec le diamètre calicinal. Cinq cycles et quart dans les grands échantillons, seulement quatre cycles dans les plus petits. Espace columellaire linéaire, peu allongé et indistinctement circonscrit. Muraille paraissant avoir été forte, plissée. Fausses côtes subégales, granulées. Traverses peu visibles.

Hauteur du polypier	10 à 20 mm.
Grand axe calicinal	20 à 35
Petit axe calicinal	15 à 30
Fausses côtes	12 par 10

Variations. Je possède une assez grande série d'échantillons de cette espèce, c'est ce qui m'a permis de réunir sous un même nom des individus paraissant fort différents, tant sous le rapport de la forme générale que sous celui du nombre de cloisons. Les plus petits échantillons n'ont qu'une cinquantaine de cloisons, présentent une forme parfaitement discoïdale et un calice superficiel. Tandis que chez les plus grands individus le nombre de cloisons est plus que double, le calice est profond et évasé, et l'aspect du polypier est tout autre. Les caractères constants sont une base d'adhérence très large, une hauteur peu considérable, de fortes cloisons bien granulées.

Rapports et différences. De gros échantillons peuvent ressembler aux *M. Charcennensis* et *semiglobosa*. La première est plus élevée avec des cloisons plus minces et faiblement dentées ; la deuxième possède, avec une base d'attache considérablement moindre, un espace columellaire nettement circonscrit et allongé. De petits individus, avec leur forme discoïdale et leurs grandes cloisons rares, ne peuvent être confondus avec aucune autre Montlivaultie.

Localités. Hofbergle. Combe-Chavatte. Fringuelet. Calabri. Liesberg (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Cartier. Koby.

Explication des figures.

Pl. LVIII. Fig. 4, 4 *a*, 4 *b*. Échantillon vu dans trois positions différentes. Hofbergle. Coll. Cartier.
Fig. 5. . . . . . Calice d'un jeune individu. Liesberg. Ma collection.
Fig. 6, 6 *a* . . . Autre jeune individu, vu par le côté et par son calice.
Fig. 7, 7 *a* . . . Grand échantillon sous les mêmes aspects. Ces deux derniers proviennent de Calabri.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

MONTLIVAULTIA CYTINUS, Fromentel.

(Pl. LVIII, fig. 17, 18, 18 a, 18 b.)

SYNONYMIE.

1858-1861. *Montlivaultia Cytinus*, From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 111.
1864. *Id.* From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 11, pl. 11, fig. 1.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 195, pl. 49, fig. 2.

Polypier peu élevé, fixé par une base étroite, comme pédicellé, s'étalant rapidement. Calice assez profond, à pourtour elliptique, ondulé, presque lobé. Cloisons assez épaisses, débordantes, arquées supérieurement, finement dentées et cannelées sur les faces latérales. Environ six cycles de cloisons, celles des quatre premiers subégales, plus saillantes et atteignant l'espace columellaire. Celui-ci est étroit et allongé, mais non nettement délimité. Muraille arrivant au bord calicinal. Fausses côtes fines et subégales. Traverses minces et nombreuses.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du calice	60 à 70
Longueur de la fossette	4
Fausses côtes	16 par 10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La taille peu élevée du polypier, la forme étalée, les cloisons horizontales distinguent cette espèce de toutes ses congénères. Le calice est plus ou moins profond, suivant le degré d'usure.

LOCALITÉS. Fringuelet. Hofbergle (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTIONS. Cartier. Koby.

Explication des figures.

Pl. LVIII. Fig. 17 . . . . Fragment d'un polypier, vu par le côté. Les fausses côtes paraissent trop fortes à cause de la fossilisation. Fringuelet. Ma collection.

Fig. 18, 18 a, 18 b. Polypier vu dans trois positions. Hofbergle. Collection Cartier.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Montlivaultia Gillieroni, Koby, 1884.

(Pl. LVIII, fig. 9, 9 a, 10, 11, 12.)

Polypier conique, de petite taille, droit, fortement comprimé, fixé par un faible point d'attache. Calice elliptique, profond, à bord ordinairement tranchant. Cloisons minces, serrées, non débordantes, légèrement ondulées, fortement dentées et cannelées. Les primaires, secondaires et tertiaires atteignent l'espace columellaire; deux autres cycles, ordinairement complets, dépassent à peine le bord calicinal. Espace columellaire très étroit et allongé, dirigé dans le sens du grand diamètre calicinal et en occupant le quart. Muraille forte, plissée, montant jusqu'au bord du calice. Fausses côtes subégales et serrées. Traverses peu visibles.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Grand axe du calice	15 à 22
Petit axe du calice	8 à 12
Longueur de la fossette	3
Fausses côtes	24 par 10

Remarques. Les polypiers alpins sont toujours fortement écrasés, et on n'a qu'une idée imparfaite du véritable port du polypier. J'ai donné ci-dessus les dimensions réelles, le rapport entre les deux axes calicinaux est donc exagéré.

Rapports et différences. Cette espèce a quelque ressemblance avec la *M. Laufonensis*, elle est plus élancée, ses cloisons sont plus minces, plus serrées, et l'espace columellaire est considérablement plus court. De la *M. Bachmanni* elle se distingue par sa forme conique et comprimée.

Localité. Rocher de la Raye (Couches à Mytilus).

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. LVIII. Fig. 9, 9 a. Polypier vu de côté et par son calice. Il est fortement écrasé. Coll. Schardt.
Fig. 10. . . Individu de grande taille. Même collection.
Fig. 11. . . Autre échantillon dont la muraille est complètement usée. Même collection.
Fig. 12. . . Échantillon petit, à muraille complète. Collection Rittener.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Montlivaultia? Schardti, Koby, 1884.

(Pl. XLIII, fig. 5, 6, 7, 8.)

Polypier élevé, subcylindrique ou comprimé, fixé par une base assez large, ordinairement droit ou recourbé, ondulé, avec des étranglements irréguliers résultant d'arrêts de croissance. Calice superficiel, ovalaire. Cloisons nombreuses, serrées, également épaisses, mais plus ou moins longues, suivant leur âge. Espace columellaire étroit et allongé. Cinq cycles de cloisons et commencement du sixième. Muraille manquant le plus souvent. Traverses rapprochées.

Hauteur du polypier	60 à 100 mm.
Grand diamètre calicinal	25 à 35
Petit diamètre calicinal	18 à 25
Fausses côtes	16 par 10

Observations. Il n'est pas possible de remarquer les granulations cloisonnaires, de sorte que cette espèce peut aussi bien être une *Epismilia*. Cependant, dans quelques fragments on voit un espace columellaire très franc, ce qui est rarement le cas chez ce dernier genre.

Rapports et différences. La *M.? Schardti* se distingue facilement de la plupart de ses congénères par sa taille relativement mince et allongée, par ses arrêts de croissance, et par le grand nombre de fausses côtes. Elle ressemble beaucoup à l'*Epismilia irregularis* du Corallien de la Caquerelle.

Localité. Rocher de la Raye (Couches à Mytilus).

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. XLIII. Fig. 5. . . . Grand individu, vu par le côté. Le bourgeon qu'on aperçoit vers le haut n'est qu'un fragment d'un autre polypier soudé à celui-ci. Collection Schardt.

Fig. 6, 7, 8. Autres fragments de polypiers vus de côté. Même collection.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

MONTLIVAULTIA ? BACHMANNI, Koby, 1884.

(Pl. LVIII, fig. 13, 14, 15, 16.)

Polypier cylindro-conique, étroit, allongé, droit et fixé par une base assez large. Calice peu profond, presque superficiel, à bord cependant tranchant, subcirculaire ou elliptique. Cloisons minces, droites, serrées, à peine dentées, formant cinq cycles complets, dont les quatre premiers sont plus développés. Espace columellaire elliptique. Muraille forte, plissée transversalement, avec des bourrelets irréguliers d'accroissement, remontant jusqu'au haut du polypier. Fausses côtes alternativement fortes et faibles, ou subégales dans les échantillons peu usés. Traverses nombreuses, serrées.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Grand axe calicinal	10 à 18
Petit axe calicinal	5 à 10
Longueur de l'espace columellaire	3
Fausses côtes	20 par 10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Il n'est pas certain que les cloisons soient réellement dentées; d'un autre côté, le grand développement des traverses et la finesse des cloisons parlent en faveur d'une Epismilie. Je la laisse cependant provisoirement dans ce genre. Elle se distingue aisément des autres Montlivaulties par sa taille élancée, sa large base d'attache, ses nombreuses cloisons, tout en ayant un petit diamètre calicinal, et surtout par ses traverses saillantes.

LOCALITÉ. Rocher de la Raye (couches à Mytilus).

COLLECTIONS. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. LVIII. Fig. 13, 14, 15, 16. Polypiers vus par le côté, de grandeur naturelle. Collection Schardt et Rittener.

MONTLIVAULTIA JAUNENSIS, Koby, 1884.

(Pl. LVIII, fig. 19.)

Polypier de taille moyenne, discoïdal, fixé par un pédicelle très étroit et court. Face inférieure horizontale, presque concave. Calice subcirculaire, superficiel. Cloisons très minces, écartées, débordantes, formant environ cinq cycles. Celles des quatre premiers plus élevées et plus larges. Espace columellaire arrondi. Muraille forte, plissée, recouvrant toute la face inférieure du polypier. Fausses côtes écartées, rayonnantes, minces, subégales. Traverses nombreuses.

Hauteur du polypier	10 mm.
Grand axe calicinal	30
Petit axe	27
Fausses côtes	12 par 10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est basée sur quelques mauvaises empreintes. Les caractères sont cependant tellement saillants qu'il n'est pas possible de la confondre avec aucune autre congénère. Elle se rapproche le plus de la *M. numismalis*, mais son espace columellaire est arrondi, ses cloisons très minces sont plus écartées et moins nombreuses.

LOCALITÉS. Purpel près de Jaun. Wimmis (Schistes à charbon).

COLLECTIONS. Musée de Berne. Coll. Gilliéron.

Explication des figures.

Pl. LVIII. Fig. 19. Polypier vu par sa face inférieure, empâté dans la roche. Purpel près de Jaun. Collection Gilliéron.

MONTLIVAULTIA BELLIS, Fromentel.

(Pl. LVIII, fig. 8, 8 a.)

SYNONYMIE.

1864. *Montlivaultia bellis*, From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 42, pl. 1, fig. 3.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 147, pl. 37, fig. 2.

Polypier de petite taille, fixé par une base large, droit, peu élevé, subcylindrique. Calice subcirculaire, peu profond, à bord bien arrondi. Cloisons minces, médiocrement serrées, débordantes, arquées supérieurement, finement dentées et cannelées latéralement. Quatre cycles de cloisons et commencement du cinquième. Celles des deux premiers cycles subégales et s'avançant jusqu'à la fossette calicinale, celles du troisième moins saillantes et plus minces, les dernières très étroites. Espace columellaire réduit à un point. Muraille assez forte, surtout à la base, remontant jusqu'à une petite distance du bord calicinal. Fausses côtes alternativement fortes et faibles. Traverses peu développées.

Hauteur du polypier	12 mm.
Grand axe calicinal	12
Petit axe	11
Fausses côtes	12 par 5

Rapports et différences. Il est possible que ce ne soit que le jeune de quelque espèce adulte. Je ne connais cependant point d'espèce de grande taille, à espace columellaire arrondi, qui puisse présenter quelque ressemblance avec celle-ci.

Localité. Hofbergle (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Cartier.

Explication des figures.

Pl. LVIII. Fig. 8, 8 a. Échantillon de grandeur naturelle, vu de côté et par son calice. Coll. Cartier.

Genre PLESIOPHYLLIA, Koby, 1884.

Polypier simple, conique, fixé par une base plus ou moins large. Calice circulaire ou elliptique, plus ou moins profond. Cloisons nombreuses, garnies de dents à leurs bords supérieurs, recouvertes sur les faces de granulations disposées en lignes arquées, perpendiculaires à leurs bords libres. Columelle forte, dentée, lamellaire. Muraille bien développée, membraniforme, plissée, fragile, mettant à découvert les fausses côtes granulées, qui ne sont que la partie dorsale des cloisons. Traverses nombreuses.

Plesiophyllia recta, Koby, 1884.

Polypier cylindro-conique, allongé, droit, fixé par un pédicule étroit. Calice elliptique, peu profond, à bord arrondi. Cloisons serrées, débordantes, arquées supérieurement, fortement dentées et cannelées sur les faces latérales, les dents plus saillantes vers le côté interne. Cinq cycles de cloisons, les primaires, secondaires et tertiaires plus élevées, plus fortes, plus larges, atteignant le centre calicinal; celles du quatrième cycle s'atténuant et n'arrivant qu'à la moitié du rayon calicinal; les dernières très minces et étroites. Columelle très distincte, lamelleuse, dirigée dans le sens du grand axe calicinal, fortement dentée. Muraille membraniforme, plissée, fragile, arrivant tout près du bord calicinal. Fausses côtes serrées, granulées, subégales. Traverses rares.

Hauteur du polypier	25 mm.
Grand axe calicinal	17
Petit axe	12
Fausses côtes	10 par 5

Observations. Je ne possède qu'un échantillon complet et quelques fragments d'autres individus. J'aurais certainement hésité à établir un nouveau genre, en me basant sur un si petit nombre de pièces, si l'échantillon complet n'était aussi parfaitement conservé et ne présentait tous les caractères d'une manière aussi saillante. Ce genre se distingue des *Montlivaultia* par la présence d'une columelle lamellaire, des *Plesiosmilia* par les dents cloisonnaires et les cannelures des faces.

Localité. Combe-Chavatte (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LIX. Fig. 12, 12 a. Polypier de grandeur naturelle, vu de côté et par son calice.
Fig. 12 b. . . Grossissement du calice.

Polypier cespiteux. Multiplication par fissiparité.

Genre THECOSMILIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1826. *Lithodendron (pars)*, Goldf., Petref. Germ., p. 45.
1828. *Caryophyllia (pars)*, Flemming, British Animals, p. 509.
1830. *Lobophyllia (pars)*, Blainville, Sc. Nat., LX.
1848. *Thecosmilia*, Edwards et Haime, Acad. Sc., XXVII, p. 468.
1849. *Lasmosmilia*, d'Orb., Not. sur les Pol. foss., p. 6.
Amblophyllia, d'Orb. Id. p. 8.
1850. *Lasmophyllia*, d'Orb., Prod., II.
Amblophyllia, d'Orb., Prod., II.
1856. *Thecosmilia*, Edw. et H., Hist. nat. des Corall., p. 354.
1858. *Thecosmilia*, Ét., Ray. Haut-Jura, p. 89.
1859-1861. *Thecosmilia*, From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 141.

Polypier en touffes cespiteuses, dendroïdes ou submassives. Polypiérites à calices distincts, libres dans une étendue plus ou moins grande. Cloisons fortes, nombreuses, plus ou moins débordantes, régulièrement dentées. Point de columelle. Muraille forte, peu adhérente. Fausses côtes granulées. Traverses nombreuses.

Thecosmilia grandis, Koby, 1884.

(Pl. XLVII, fig. 2, 3, 3 a, 4.)

Polypier composé d'un gros tronc, droit ou contourné, cylindrique inférieurement mais plus ou moins comprimé dans sa partie supérieure, fixé par une large base et se divisant en deux ou trois branches très courtes, qui se séparent nettement sous un angle ouvert. Calices circulaires, très grands et profonds, à bords arrondis. Cloisons fortes, droites, plus ou moins longues suivant les ordres, les principales se rencontrant au centre sans se souder. Muraille mince et fragile. Fausses côtes fortes, subégales et granulées.

Hauteur du polypier	200 mm.
Diamètre des branches	35 à 50
Fausses côtes	14 par 10

Rapports et différences. L'épaisseur du tronc et la rareté des ramifications caractérisent suffisamment cette espèce. Il est cependant difficile de distinguer les jeunes individus des Montlivaulties, alors que la fissiparité n'est pas encore indiquée. Une base large, des cloisons contournées et une tendance à se comprimer vers le haut, sont les seuls caractères sur lesquels on puisse se baser.

Localités. Günsberg. Hofbergle (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Cartier.

Explication des figures.

Pl. XLVII. Fig. 2 . . . Partie supérieure d'un polypier. Hofbergle. Collection Cartier.
Fig. 3, 3 a. Fragment d'un polypier sous deux aspects.
Fig. 4 . . . Tronc d'un individu non encore ramifié. Hofbergle. Collection Cartier.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Thecosmilia Cartieri, Koby, 1884.

(Pl. XLIV, fig. 5. Pl. XLVII, fig. 5, 5 a. Pl. XLVIII, fig. 1-7.)

Polypier peu ramifié, se fixant par une base étroite et cylindrique, s'élargissant vers le haut, tout en se comprimant et en se divisant en trois ou quatre branches qui ne se séparent qu'imparfaitement. Les branches très inégales, rarement cylindriques, ordinairement fortement comprimées, presque parallèles et à peine libres vers le haut. Calices variables, le plus souvent elliptiques, peu profonds, à bords arrondis. Cloisons en nombre variable, cent-vingt et plus dans les grands calices, soixante dans les petits ; elles sont subégales et s'atténuent graduellement vers le centre. Muraille le plus souvent usée et par conséquent fragile. Fausses côtes épaisses, égales et granulées. Traverses nombreuses.

Hauteur du polypier	100 à 150 mm.
Diamètre des branches	25 à 40
Fausses côtes	12 à 14 par 10

Rapports et différences. Voisine de la *Thec. grandis* à cause du petit nombre de branches, elle se distingue d'abord par une taille considérablement moindre, des branches

très inégales et à peine libres, des calices comprimés, et par une base d'attache aiguë. La *Thec. Langi*, qui se rencontre dans les mêmes gisements, reste plus courte et plus trapue et la fissiparité se manifeste déjà près de la base.

Chez toutes ces espèces on ne rencontre que des traces de la muraille, il n'y a cependant pas de doute qu'elle ait existé et que ce soient des représentants typiques du genre *Thecosmilia*. Les faces cloisonnaires sont distinctement granulées comme chez les *Montlivaultia* et les traverses sont disposées de la même manière.

Localités. Hofbergle. Fringuelet. Combe-Chavatte (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Cartier. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XLIV. Fig. 5 . . . Polypier de grandeur naturelle vu par le côté. Fringuelet. Ma collection.
Pl. XLVII. Fig. 5, 5 a. Jeune polypier commençant à se fissipariser. Hofbergle. Collection Cartier.
Pl. XLVIII. Fig. 1-7. . Cette planche représente différents polypiers de grandeur naturelle, sous divers aspects. Les échantillons de fig. 1 et 2 proviennent de la Combe Chavatte et sortent de ma collection, les autres appartiennent à M. Cartier et ont été trouvés à Hofbergle.

Thecosmilia Langi, Koby, 1884.

(Pl. XLIX, fig. 1, 1 à, 2, 2 a, 3, 4, 4 a, 5, 5 a, 6, 6 a, 7, 8, 9.)

Polypier court, formant dans son ensemble une masse conique renversée, fixée par le sommet. Polypiérites ne se séparant qu'imparfaitement, quelquefois restant intimement unis et donnant un polypier syrrastré. Branches naissant plusieurs à la fois et arrivant sensiblement à la même hauteur, avec tendance à se séparer sous un angle assez ouvert. Calices superficiels, circulaires, elliptiques ou déformés par la fissiparité. Cloisons fortes, subégales, constituant au moins quatre cycles dans les calices circulaires. Muraille assez forte. Fausses côtes subégales, granulées.

Hauteur du polypier	50 à 70 mm.
Diamètre du polypier	30 à 80
Diamètre des branches	10 à 30
Fausses côtes	13 à 14 par 10

Rapports et différences. La forme basse et trapue du polypier, l'étroitesse du pied et la manière particulière dont s'opère la formation des rameaux ne permettent pas de con-

fusions à l'égard de cette espèce. Les branches naissent souvent par cinq et plus et restent longtemps soudées avant de se séparer. A ce moment le polypier ressemble singulièrement à une *Latimæandra*, mais il y a toujours l'un ou l'autre calice plus avancé qui a déjà sa forme circulaire. A un état un peu plus avancé, les calices étant tous circulaires mais encore liés entre eux par les côtes, on pourrait croire à une *Confusastrea*. Les figures représentent ces divers états.

LOCALITÉS. Günsberg. Hofbergle. Fringuelet (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTIONS, Cartier. Koby.

Explication des figures.

Pl. XLIX. Fig. 1, 1 a, 2, 2 a. Jeunes polypiers vus par le côté et par le haut, ils sont encore simples, mais des étranglements commencent à se produire sur le pourtour. Collection Cartier.

Fig. 3 . . . . Jeune individu à deux branches. Hofbergle. Collection Cartier.

Fig. 4, 4 a. . . . . Polypier ayant l'aspect d'une Latimæandre. Holfbergle. Coll. Cartier.

Fig. 5, 5 a. . . . . Autre polypier se fissiparisant. Hofbergle. Collection Cartier.

Fig. 6, 6 a. . . . . Polypier ayant l'aspect d'une Confusastrée, vu par le côté et par le haut. Fringuelet. Ma collection.

Fig. 7, 8, 9 . . . . Autres polypiers plus ou moins ramifiés. Collection Cartier.

Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

THECOSMILIA ANNULARIS, Fleming (Caryophyllia).

(Pl. XLVII, fig. 1. Pl. LVII, fig. 7.)

SYNONYMIE.

1816. *Madrepora,*	W. Smith, Strata identified by organic remains, p. 20, fig. 1-3.
1820. *Id.*	Parkison, Organic remains, vol. II, pl. V, fig. 5.
1822. *Caryophyllia,*	Conybeare et W. Phillips, Geol. of. England, p. 188.
1828. *Caryophyllia annularis,*	Flemming, British Animals, p. 509.
1829. *Caryophyllia cylindrica,*	J. Phillips, Illustr. of the Geol. of York, vol. I, p. 126, pl. 3, fig. 5.
1830. *Caryophyllia,*	Taylor, Mag. of Nat. Hist., vol. III, p. 271, fig. *g*.
1830. *Caryophyllia cylindrica,*	Woodward, Synopt. Table of Brit. Org. Rem., p. 6.
1830. *Caryophyllia annularis,*	Id.
1834. *Lithodendron annulare,*	Keferstein, Naturg. des Erdkörpers, vol. II, p. 785.
1843. *Caryophyllia annularis,*	Morris, Cat. of Brit. Fossiles, p. 32.
1843. *Caryophyllia trichotomum,*	Id. p. 40.
1848. *Thecosmilia cylindrica,*	Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me sér., vol. X, p. 271.
1848. *Thecosnilia trilobata,*	Id. p. 272.

1848. *Lobophyllia trichotoma,* M'Coy, Ann. and Mag. of Nat. Hist., 2me sér., vol. II, p. 419.
1851. *Thecosmilia annularis,* Edw. et H., Polyp. des Terr. paleoz., p. 77.
1851. *Id.* Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 84, pl. 13, fig. 1; pl. 14, fig. 1.
1864. *Id.* From., Introd. à l'étude des pol. foss., p. 142.

Polypier dendroïde, de forme très variable, constituant des masses élevées et lobées, ou restant quelquefois bas et cespiteux. Polypiérites ne devenant libres que sur une petite étendue seulement, ordinairement accolés les uns aux autres, tout en étant parfaitement distincts. Dans les parties supérieures du polypier les branches s'isolant davantage en s'écartant sous un angle peu ouvert. Calices circulaires, à bords arrondis, peu profonds. Cloisons droites, débordantes, directement dentées et granulées, épaisses sur les bords du calice et s'atténuant graduellement vers le centre, en nombre s'accroissant avec le diamètre calicinal, en moyenne quatre et demi cycles. Muraille très forte, plissée, ondulée, arrivant tout près du bord calicinal. Fausses côtes granulées, alternativement fortes et minces. Traverses nombreuses et serrées.

Hauteur du polypier	150 à 200 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Diamètre des calices	25 à 30
Fausses côtes	14 par 10

Rapports et différences. La *Th. annularis* a une tendance à s'accroître en hauteur, tout en se ramifiant considérablement. La fissiparité est extrêmement abondante. De là les variations de forme qui rendent la délimitation de l'espèce incertaine. Les caractères distinctifs sont des calices circulaires, des cloisons fortes et bien dentées, une muraille très forte, des fausses côtes inégales, avec un système de traverses bien développé. La *Th. Langi* s'en rapproche le plus, ici le polypier reste toujours bas, les branches tendent à arriver à la même hauteur, la muraille est faible et manque le plus souvent.

Variations. Les individus du Terrain à chailles siliceux sont plus forts et plus élevés que ceux du Corallien et de l'Astartien, qui ne sont composés que de quelques branches. On pourrait peut-être ériger ces derniers en nouvelle espèce.

Localités. Fringuelet (Terrain à chailles siliceux). Hobel (Corallien blanc). Bressancourt (Astartien).

Collections. Musée de Bâle. Coll. Cartier. Koby.

Explication des figures.

Pl. XLVII. Fig. 1. Fragment d'un grand polypier, montrant sa structure interne, avec des branches latérales. Collection Cartier.

Pl. LVII. Fig. 7. Polypier de l'Astartien de Bressancurt. Ma collection.

Thecosmilia maxima, Koby, 1884.

(Pl. LIX, fig. 11.)

Cette espèce ne m'est connue que par un fragment d'une belle empreinte. Les branches sont grandes, s'élargissent considérablement vers le calice. Les cloisons paraissent avoir été nombreuses. La muraille épaisse, plissée. Les fausses côtes subégales et fortes.

Hauteur de l'empreinte	90 mm.
Largeur probable de la branche	60
Fausses côtes	11 par 10

Rapports et différences. La *Th. maxima* possède des branches plus fortes que la *Th. grandis,* des cloisons plus nombreuses et une muraille mieux développée. Les calices semblent plus irréguliers et fortement évasés.

Localité. Sainte-Croix (Corallien).

Collection. Musée de Lausanne.

Explication de la figure.

Pl. LIX. Fig. 11. Empreinte d'une branche, avec plis de la muraille et indice de multiplication. Grandeur naturelle.

Thecosmilia Martini, Fromentel.

(Pl. LIV, fig. 5.)

SYNONYMIE.

1864. *Thecosmilia Martini,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 142.

Polypier ramifié, formant des buissons étendus. Polypiérites dichotomes, s'individualisant rapidement et restant libres dans une grande étendue avant de se fissipariser de nouveau. Calices circulaires, sensiblement à la même hauteur, de grandeur variable. Cloisons minces et écartées, celles des deux premiers cycles atteignant le centre, un autre cycle et

demi de cloisons plus courtes arrivant au tiers du diamètre calicinal. Type octoméral. Muraille très forte, complète et plissée. Traverses abondantes inclinées vers le centre. Fausses côtes subégales.

Diamètre du polypier	100 mm.
Hauteur du polypier	50 à 80
Diamètre des branches	15 à 20
Fausses côtes	16 par 10

OBSERVATIONS. La description ci-dessus se base principalement sur celle donnée par M. Fromentel dans l'Introduction à l'étude des polypiers fossiles, l'unique échantillon qui est à ma disposition n'étant pas dans un bon état de conservation.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce n'a d'analogie qu'avec la *Th. Cornolensis,* qui comme elle a des calices parfaitement circulaires. Les tiges de cette dernière sont considérablement plus épaisses et les cloisons plus grosses et plus nombreuses.

LOCALITÉ. Illufer (Rhætien).

COLLECTION. Musée de Zurich.

Explication des figures.

Pl. LIV. Fig. 5. Fragment de roche empâtant le polypier, face supérieure. Grandeur naturelle.

THECOSMILIA CORNOLENSIS, Koby, 1884.

(Pl. LX, fig. 1.)

Polypier en buisson, constitué par des branches cylindriques. Polypiérites allongés, parallèles, nettement séparés, se fissiparisant surtout dans les parties inférieures du polypier. Calices circulaires, subégaux, peu profonds. Cloisons droites, écartées, s'atténuant graduellement vers le centre, où celles des trois premiers cycles arrivent. En tout cinq cycles complets. Muraille très forte et plissée. Fausses côtes subégales. Traverses nombreuses.

Hauteur probable du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des branches	25 à 30
Fausses côtes	12 à 14 par 10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Th. Cornolensis* possède des calices plus grands avec un

nombre de cloisons plus élevé que la *Th. Martini*, elle est du type hexaméral, tandis que l'autre semble appartenir au type octoméral. Pour la taille et la forme des calices elle ressemble à la *Thec. Gregaria*, E. H., si toutefois cette dernière appartient bien à ce genre, mais les polypiérites sont rapidement libres et ne sont jamais enveloppées, plusieurs à la fois, par une même muraille.

LOCALITÉ. Cornol (Bajocien).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LX. Fig. 1. Polypier de grandeur naturelle, vu par sa face supérieure.

THECOSMILIA MAGNA, Thurmann (Lithodendron).

(Pl. XLIV, fig. 1, 2, 3.)

SYNONYMIE.

1848. *Lithodendron magnum*, Thurm., Coll.
1862. *Thecosmilia magna*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 385, pl. 54, fig. 11.

Polypier composé d'un grand nombre de branches serrées, épaisses, cylindriques ou comprimées, bifurquées sous des angles très aigus et à de courts intervalles. Surface supérieure du polypier plane ou convexe, les rameaux atteignant, à peu de chose près, la même hauteur. Calices inégaux, circulaires ou comprimés, peu profonds, à bords arrondis. Quatre à cinq cycles de cloisons minces, serrées, droites, dont celles des premiers ordres se rencontrent au centre et semblent s'y souder. Traverses nombreuses, inclinées vers le centre des branches, visibles déjà dans les calices. Muraille rarement conservée, mince et fragile. Fausses côtes égales, fines et serrées.

Hauteur du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre du polypier	150 à 300
Diamètre des branches	12 à 18
Distance des bifurcations	30
Fausses côtes	18 par 10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le polypier est toujours de grande taille et on trouve rarement des branches isolées ; les ramifications sont tellement nombreuses et fréquentes que

les branches sont enchevétrées et ne se détachent que par groupes de plusieurs individus partant d'un tronc plus gros. Nos autres Thécosmilies, à part les *Th. plicata* et *dichotoma* ne formant pas de masses aussi compactes, il sera donc toujours facile de séparer cette espèce. Il n'y a pas lieu non plus de la confondre avec ces deux congénères, la muraille étant très épaisse et plissée chez celle-ci.

LOCALITÉS. Bressaucourt. Montagne de Courroux. Locle (Astartien).

COLLECTIONS. Thurmann. Jaccard. Koby.

Explication des figures.

Pl. XLIV. Fig. 1. Fragment d'un gros polypier vu par sa face supérieure. Collection Jaccard.
Fig. 2. Autre fragment vu par le haut. Bressaucourt. Collection Thurmann.
Fig. 3. Branche vue par le côté. Bressaucourt. Ma collection.

THECOSMILIA GRESSLYI, Koby, 1884.

(Pl. XLIV, fig. 4. Pl. XLV, fig. 12, 12 a.)

SYNONYMIE.

1862. *Thecosmilia trichotoma*, Ét., Lethea Bruntrutana, p. 386, pl. 55, fig. 2 (Non syn.).

Polypier composé d'un tronc cylindrique, fort et droit, se bifurquant vers le haut, à des distances très courtes, en deux à quatre branches divergentes. Polypiérites cylindriques et courts, ne se ramifiant plus. Cloisons grosses, épaisses, droites, celles des trois premiers cycles atteignant le centre, sans s'y souder, celles du quatrième ou dernier cycle arrivant à la moitié du rayon calicinal. Calices circulaires, peu profonds, à bords arrondis. Muraille très forte, plissée, montant tout près du bord calicinal. Traverses peu abondantes. Fausses côtes fortes et égales.

Hauteur probable du polypier	80 à 120 mm.
Diamètre du polypier	50
Diamètre des branches	25 à 30
Fausses côtes	10 par 10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. C'est bien avec tort que les fossiles qui rentrent dans cette espèce ont été désignés par Étallon du nom de *Thec. trichotoma*. Malgré les nombreuses variétés de cette dernière, figurées tant par Becker que par M. Quenstedt, il n'en est

aucune qui affecte la forme de la nôtre. Les troncs n'atteignent jamais cette grosseur, les branches sont toujours plus longues, naissent à des hauteurs différentes et les ramifications secondaires sont la règle. La *Thec. Gresslyi* possède en outre des cloisons plus fortes, plus nombreuses, et la muraille manque rarement. Parmi les autres congénères nous pouvons citer comme voisine la *Thec. Jaccardi*. Celle-ci en diffère par l'inégalité des branches et un mode de ramification très irrégulier.

Localités. Fringuelet. Combe-Chavatte. Caquerelle (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Thurmann. Koby. Musée de Bâle.

Explication des figures.

Pl. XLIV. Fig. 4. . . . . Polypier à deux branches, fortement usé. Fringuelet. Musée de Bâle.

Pl. XLV. Fig. 12, 12 a. Original de la Lethea, vu par le haut et par le côté. Caquerelle. Collection Thurmann.

Thecosmilia trichotoma, Münster (Lithodendron).

(Pl. XLV, fig. 1, 1 a, 2.)

SYNONYMIE.

1826-1833.	*Lithodendron trichotomum*,	Münst., Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 45, pl. 13, fig. 6.
1836.	*Id.*	Römer, Verst. Nordd. Ool. Geb., p. 19, pl. 1, fig. 9.
1848.	*Cladocora trichotoma*,	Bronn, Ind. paleont., p. 304.
1849.	*Thecosmilia trichotoma*,	Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me série, t. X, p. 270.
1850.	*Id.*	d'Orb., Prodr., t. I, p. 385.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 77.
1852.	*Lithodendron trichotomum*,	Quenst., Handb. der Petrefk., p. 653.
1857.	*Thecosmilia trichotoma*,	Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 356.
1858.	*Lithodendron trichotomum*,	Quenst., Jura, p. 710, pl. 86, fig. 13.
1858-1861.	*Thecosmilia trichotoma*,	From., Introd. à l'étude des pol. foss., p. 142.
1864.	*Id.*	From., Polyp. foss. des env. de Gray, p. 15, pl. 6, fig. 2, 4, 5.
1867.	*Id.*	Bölsche, Korall. Nordd. Jura et Kreide-Geb., p. 11.
1876.	*Id.*	Becker, Die Korallen der Natth. Schichten, in Dunker Paleontographica, p. 152, pl. 38, fig. 1-5.
1881.	*Id.*	Quenst., Petrefaktenkunde Deutschlands, p. 690, pl. 170, fig. 1-13.

Polypier dendroïde, peu élevé, se bifurquant rapidement en donnant naissance à la fois à deux ou trois branches, qui à leur tour ne tardent pas à se fissipariser. Polypiérites courts et cylindriques, s'évasant et atteignant la même hauteur, en s'écartant sous un angle peu

aigu. Calices circulaires, peu profonds. Cloisons en nombre variable suivant le diamètre du calice, en moyenne quatre à quatre et demi cycles. Les cloisons primaires et secondaires arrivent au centre, les autres sont plus courtes suivant les ordres. Muraille n'adhérant que faiblement et le plus souvent usée. Fausses côtes subégales et granulées. Traverses nombreuses.

Diamètre du polypier	30 à 50 mm.
Hauteur du polypier	40 à 50
Diamètre des calices	15 à 18
Fausses côtes	18 à 20 par 10
Nombre de cloisons	80 à 90

Rapports et différences. A diamètre calicinal égal la *Thec. trichotoma* possède un plus grand nombre de cloisons que les *Thec. Gresslyi* et *costata*. Le polypier est toujours plus ramifié; les polypiérites ne sont pas cylindriques, mais se dilatent fortement vers le voisinage du calice.

Observations. Les figures de Goldfuss et de Rœmer ne doivent se rapporter qu'à des individus extraordinaires ou sont très mauvaises. Les nombreux échantillons d'Allemagne que j'ai pu étudier, de même que les nombreuses figures données par Becker et Quenstedt, ne représentent rien de pareil. Il y aurait donc lieu de rayer ces deux auteurs de la synonymie.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XLV. Fig. 1, 1 a. Jeune polypier à trois branches, vu par le côté et par le haut. Caquerelle.
Fig. 2 . . . Autre polypier plus grand, de la même localité.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Thecosmilia costata, Fromentel.

(Pl. XLV, fig. 3, 4, 4 a. Pl. LV, fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 a, 16, 16 a, 17, 17 a. Pl. LIX, fig. 4-7.)

SYNONYMIE.

1861. *Thecosmilia costata*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 143.
1864. *Id.* From., Polyp. foss. des env. de Gray, pl. 6, fig. 1.

Polypier dendroïde, élevé, formé d'un petit nombre de rameaux, lâches, étalés. Polypiérites ne se dichotomisant qu'à de longs intervalles, s'isolant rapidement, les derniers très courts. Calices circulaires ou ovalaires, profonds, à bords arrondis. Cloisons débordantes, droites, fortement granulées sur les faces; en moyenne une vingtaine plus développées que les autres allant jusqu'au centre, sans cependant s'y rencontrer; entre ces grandes cloisons un nombre égal de cloisons plus faibles et non débordantes. Muraille péliculaire, fragile, mince, manquant le plus ordinairement. Fausses côtes alternativement fortes et petites, cristiformes. Traverses bien développées.

Hauteur probable du polypier	200 à 300 mm.
Diamètre des branches	10 à 30
Fausses côtes	16 par 10

Variations. Cette espèce, très fréquente dans le Terrain à chailles siliceux, est également très variable dans la grandeur, la forme, et surtout dans son mode de conservation. La muraille fait généralement défaut, sans même laisser aucune trace. Alors, suivant que le polypier est entièrement silicifié ou non, il présente divers aspects. Dans le premier cas les fausses côtes ressortent bien et sont alternativement inégales. Si par contre la silicification n'est pas complète, l'usure a plus de prise sur les branches, l'inégalité entre les côtes disparaît et on aperçoit très souvent les faces latérales des cloisons, avec des granulations régulières en éventail, interrompues par des traverses. Le diamètre des branches varie considérablement et avec lui le nombre de cloisons. Les dernières ramifications sont plus courtes que les autres.

Rapports et différences. Des branches faibles peuvent être confondues avec celles de la *Rhabdophyllia cervina*, mais les cloisons ne se soudent pas au centre, les côtes sont toujours plus grosses. La *Th. trichotoma* reste plus basse et plus ramifiée. ses cloisons sont plus fines et plus nombreuses. La *Th. Gresslyi* est plus forte dans toutes ses parties, ses rameaux sont plus courts et réunis au sommet du tronc.

Localités. Fringuelet. Combe Chavatte. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Thiergarten. Beinwylerberg (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle Coll. Cartier. Thiessing. Mathey. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XLV. Fig. 3. . . . . Fragment d'une branche, à côtes subégales et avec des traces de la muraille.

Fig. 4, 4 a . . . . Sommet d'une branche se fissiparisant.

Ces deux échantillons proviennent de Beinwyl et appartiennent à la collection Cartier.

Pl. LV. *Fig. 9.* . . . . Fragment de la partie inférieure d'un polypier avec traces de la muraille et côtes égales. Combe Chavatte. Ma collection.
Fig. 10, 11, 12, 13, 14. Divers échantillons vus par le côté. Combe Chavatte. Ma collection.
Fig. 15, 16, 17. . . . . Extrémités de branches, par le côté et par leurs calices. Même localité et collection.
Pl. LIX. *Fig. 4, 5, 6, 7* . . . . . Échantillons provenant du Fringuelet. Ma collection.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

THECOSMILIA JACCARDI, Koby, 1884.

(Pl. XLV, fig. 5, 6, 7, 7 a, 8, 8 a, 9, 10, 11.)

Polypier dendroïde, peu élevé, à polypiérites se séparant rapidement sous un angle ouvert. Polypiérites cylindriques, épaissis dans le voisinage du calice, peu allongés et naissant par deux à des hauteurs variables. Calices circulaires, à bords arrondis, peu profonds, de grandeur variable. Cloisons droites, épaisses, surtout celles des deux premiers cycles. Ordinairement quatre cycles dans les calices moyens, des cloisons d'un cinquième cycle dans les grands individus. Muraille épaisse, plissée, s'arrêtant à une petite distance du bord calicinal. Fausses côtes subégales et très rapprochées. Traverses nombreuses et serrées.

Hauteur du polypier	100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 70
Diamètre moyen des branches	20
Fausses côtes	14 par 10

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce bajocienne se distingue facilement des congénères des terrains jurassiques inférieurs et moyens. Elle a une plus grande affinité avec certaines espèces du Jurassique supérieur. La *Th. costata* n'en diffère que par des cloisons moins épaisses, une muraille plus faible et des branches moins fortes. La *Th. Gresslyi* possède par contre des cloisons plus fortes et moins nombreuses, à diamètre calicinal égal, le mode de ramification n'est pas le même non plus. La *Th. trichotoma* reste plus basse, se ramifie davantage, ses cloisons sont plus nombreuses et plus faibles.

Vu les descriptions insuffisantes et le manque absolu de figures, il m'est impossible de donner les caractères qui pourraient éloigner notre espèce des *Th. ramosa* d'Orb. et *Th.? Bajociensis* E. H.

LOCALITÉS. Bras-Dessus. Denairaz. Sainte-Croix. Combettaz (Bajocien).

COLLECTIONS. Musée de Lausanne. Coll. Schardt. Jaccard.

Explication des figures.

Pl. XLV. Fig. 5 . . . Fragment d'un polypier ramifié. Bras-dessus. Collection Jaccard.
Fig. 6 . . . Calice vu par le haut. Même localité et collection.
Fig. 7, 7 a. Fragment d'une branche se fissiparisant. Combettaz. Collection Schardt.
Fig. 8, 8 a. Portion supérieure d'une branche épaisse. Denairaz. Musée de Lausanne.
Fig. 9 . . . Branche de moindre diamètre. Combettaz. Collection Jaccard.
Fig. 10. . . Fragment d'une branche montrant bien la muraille. Denairaz. Musée de Lausanne.
Fig. 11. . . Roche empâtant divers polypiérites. Bras-dessus. Collection Jaccard.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Thecosmilia furcata, Koby, 1884.

(Pl. XLIV, fig. 6.)

Polypier dendroïde, élevé. Polypiérites allongés, cylindriques ou déformés, se bifurquant rarement, sous un angle très ouvert, et dans différentes directions. Calices de forme variable, ordinairement elliptiques, superficiels. Cloisons fortes, peu nombreuses, trois et demi à quatre cycles ; les primaires et secondaires paraissant se souder au centre. Traverses fortes et rapprochées. Muraille faible et fragile. Fausses côtes fortes et égales.

Hauteur du polypier	150 à 200 mm.
Diamètre des branches	20
Longueur des branches	80
Fausses côtes	14 par 10

Rapports et différences. La *Th. furcata* diffère de la *Th. Buvignieri* par des cloisons moins nombreuses et des branches plus allongées ; de la *Th. costata* par des branches également plus longues et plus divergentes, et surtout par des fausses côtes moins développées.

Observations. On ne rencontre cette espèce qu'en débris complètement enchâssés dans la roche, de sorte que les caractères ci-dessus se basent principalement sur des coupes. C'est néanmoins une bonne espèce, aisée à distinguer de ses congénères, surtout à cause de la longueur des polypiérites et du grand développement des traverses.

Localités. Bressaucourt. Route de Bure (Astartien).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XLIV. Fig. 6. Fragment de roche avec des débris du polypier. Grandeur naturelle. Bressaucourt. Ma collection.

Thecosmilia minuta, Koby, 1884.

(Pl. LIX, fig. 8, 9, 10, 10 a.)

Polypier de petite taille, peu ramifié. Polypiérites courts, se séparant sous un angle obtus. Calices circulaires ou ovalaires, peu profonds, à bords arrondis. Cloisons épaisses, droites, débordantes, celles des deux premiers cycles considérablement plus fortes que celles du troisième, elles atteignent l'espace columellaire. Quelques cloisons seulement du quatrième cycle. Muraille paraissant avoir été faible et généralement usée. Fausses côtes alternativement épaisses et minces, très saillantes. Traverses rares.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Diamètre des branches	10 à 12
Fausses côtes	8 par 5
Nombre de cloisons	32 à 40

Rapports et différences. La *Th. minuta* est la plus petite espèce de son genre, et si sa muraille était plus forte, je l'aurais certainement classée parmi les Cladophyllies. Les ramifications sont assez rares et on ne rencontre que des débris de peu de longueur.

Localité. Weissenstein (Oxfordien inférieur).

Collection. Mathey.

Explication des figures.

Pl. LIX. Fig. 8. . . . . Polypier simple, non ramifié, avec des traces de la muraille.
Fig. 9. . . . . Partie supérieure d'une branche, fissiparisée.
Fig. 10, 10 a. Extrémité d'une branche, avec son calice.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Thecosmilia? plicata, Koby, 1884.

(Pl. XLVI, fig. 1, 2, 3.)

Polypier cespiteux, très élevé et formant des masses considérables. Polypiérites longs, subcylindriques ou comprimés, irréguliers, inégaux, se bifurquant sous un angle très aigu et à de longs intervalles, soudés sur une grande étendue, se pressant les uns contre les autres et pénétrant dans la substance du rameau voisin. Calices superficiels, rarement circulaires, ordinairement déformés. Cloisons relativement fortes, très inégales, trois et demi à quatre cycles dans les calices circulaires, un plus grand nombre dans les calices allongés. Elles sont alternativement fortes et minces, les premières se rencontrent au centre sans se souder, les autres sont de moitié plus courtes. Muraille très épaisse et forte, avec des bourrelets irréguliers d'accroissement, arrivant jusqu'au bord calicinal. Fausses côtes fortes et égales, mais rarement visibles. Traverses rares.

Hauteur du polypier	150 à 200 mm.
Diamètre du polypier	300 à 500
Diamètre des branches	10 à 15
Fausses côtes	18 par 10

Rapports et différences. Je ne suis pas encore entièrement fixé sur cette espèce et la suivante. Il m'a été impossible de constater la nature des granulations des faces cloisonnaires et la forme des traverses. Ces deux espèces ont en outre un port tout à fait particulier, qui ne se retrouve pas chez les véritables Thecosmilies, de sorte que je ne les admets que provisoirement dans ce genre. La *Th.? plicata* diffère de la suivante d'abord par des branches généralement plus petites et irrégulières et ensuite par un mode de ramification irrégulier. Les *Th. Claudiensis* Ét. et *connecta* Ét. paraissent également être des espèces voisines. La première a une muraille plus faible laissant apercevoir des côtes, des calices plus grands et des cloisons en nombre double. La seconde espèce semble former des masses moins considérables et moins élevées.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. XLVI. Fig. 1. Fragment d'un polypier vu par le côté. Sainte-Ursanne. Ma collection.
Fig. 2. Branche isolée se bifurquant à sa partie supérieure. Mémes localité et collection.
Fig. 3. Coupe transversale polie. Grandeur naturelle. Ma collection.

THECOSMILIA ? DICHOTOMA, Koby, 1884.

(Pl. XLVI, fig. 4, 5, 6, 7, 8, 8 a.)

Polypier formant de grandes masses subplanes ou arrondies. Polypiérites serrés, ovalaires, plus ou moins comprimés, droits, se bifurquant régulièrement, à de courts intervalles, sous un angle très aigu, les branches devenant rapidement libres, sans s'écarter considérablement. Calices sensiblement à la même hauteur, de forme elliptique ou subcirculaire, peu profonds. Cloisons fortes, souvent arquées, en nombre variant suivant le diamètre calicinal. Trois cycles dans les petits calices, quatre cycles et quelques cloisons du cinquième dans les grands. Les cloisons du dernier ordre toujours courtes. Muraille très forte, à plis transversaux très saillants et inégaux, remontant jusqu'au sommet des polypiérites. Fausses côtes épaisses, serrées, égales. Traverses nombreuses et rapprochées.

Hauteur du polypier	3 à 5 dm.
Diamètre du polypier	3 à 5
Grand axe calicinal	10 à 15 mm.
Petit axe	5 à 10
Fausses côtes	8 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le polypier de cette espèce arrive à de grandes dimensions, mais à cause de l'extrême fragilité des polypiérites, on ne rencontre que rarement des fragments composés de quelques branches. La *Th. dichotoma* se rapproche par son port général de la *Th. plicata,* il est facile cependant de distinguer ces deux espèces. La première se dichotomise très régulièrement, les polypiérites, tout en restant sensiblement parallèles, s'individualisent de bonne heure, les plis transversaux de la muraille sont plus réguliers, de distance en distance ils forment des bourrelets saillants qui rappellent les collerettes des Calamophyllies, enfin les polypiérites sont plus égaux entre eux et légèrement plus forts que ceux de la *Th. plicata.*

LOCALITÉS. Caquerelle. Soyhières. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XLVI. Fig. 4, 5. . Deux fragments vus de côté. Soyhières. Ma collection.

Fig. 6, 7. . Sections polies, à travers quelques branches.

Fig. 8, 8 a. Probablement un jeune individu de cette espèce, vu de côté et par son calice.

Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Thecosmilia ? ? Schardti, Koby, 1884.

(Pl. LX, fig. 2.)

Polypier composant des masses cespiteuses, peu élevées, mais étendues. Polypiérites courts, peu serrés, se fissiparisant fréquemment et d'une manière irrégulière, de forme très variable, fortement élargis vers le sommet. Calices plus ou moins profonds, à bord tranchant, irréguliers et très inégaux. Cloisons fines, serrées, droites ou arquées; les primaires, secondaires et tertiaires atteignant le centre et y produisant en se soudant une sorte de fausse columelle spongieuse. Quatre cycles de cloisons dans les calices de taille moyenne. Muraille..... Fausses côtes bien développées et égales.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	150 à 200
Diamètre des calices	5 à 12
Fausses côtes	12 à 14 par 5

Remarques. Il est difficile de préciser le genre de ce polypier, l'état de conservation du petit nombre d'échantillons laissant beaucoup à désirer. Les cloisons sont bien réellement dentées, mais ce sont les caractères qui se rapportent à la muraille et à la columelle qui sont indécis. Si la muraille n'est qu'un simple vernis, les fausses côtes devenant de véritables côtes, c'est dans le genre *Dermosmilia* ou *Calamophyllia* qu'il faudra ranger cette espèce. Elle n'a cependant pas l'aspect ni de l'une ni de l'autre. Je pencherais plus volontiers pour le genre *Rhabdophyllia*, attendu qu'on remarque dans plusieurs calices des tubercules qui peuvent être l'indice d'une véritable columelle.

Localités. Laitmaire (Couches à Mytilus).

Collection. Schardt.

Explication des figures.

Pl. LX. Fig. 2. Partie supérieure d'un fragment de polypier. Grandeur naturelle.

Genre CLADOPHYLLIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1826-1833. *Lithodendron (pars)*, Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 44.

1849. *Eunomia (pars)*, Edw. et H., Ann. Sc. nat., t. XI, p. 259.
1849. *Calamophyllia (pars)*, Edw. et H., Ann. Sc. nat., t. XI, p. 261.
1851. *Cladophyllia*, Edw. et H., Polyp. des terr. paléoz., p. 81.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des Corall., p. 363.
1858. *Id.* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 91.
1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des pol. foss., p. 144.

Polypier cespiteux. Polypiérites plus ou moins allongés, cylindroïdes, libres. Calices circulaires, assez profonds. Columelle nulle. Cloisons peu nombreuses, fortes, dentées. Muraille complète, épaisse, plissée. Fausses côtes écartées, fortes. Traverses assez rares.

Cladophyllia Picteti, Étallon.

(Pl. LVII, fig. 5, 5 a, 5 b.)

SYNONYMIE.

1858. *Cladophyllia Picteti*, Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 91.
1859-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 145.

Polypier cespiteux, constituant des masses coniques, planes supérieurement, formé de branches serrées, droites, peu flexueuses, non déformées. Polypiérites cylindriques, égaux, se bifurquant à de longues distances sous un angle très aigu. Calice circulaire ou elliptique, profond, à bord tranchant. Cloisons assez épaisses, nombreuses, non débordantes. inégales suivant les ordres. Celles des trois premiers cycles subégales, se rencontrant au centre, les autres très courtes. Quatre cycles complets et commencement du cinquième. Muraille épaisse, recouvrant toute la surface mais présentant de nombreuses lacunes en formant un grand nombre de bourrelets persistants. Fausses côtes égales, arrondies, finement granulées. Traverses rudimentaires.

Hauteur du polypier	150 mm.
Diamètre des branches	5
Fausses côtes	24 par 5
Nombre de cloisons	50 à 60

Rapports et différences. Cette espèce diffère de la *Cl. articulata*, Mich., par l'absence de nœuds, de la *Cl. furcata*, Ét., par le rapprochement des polypiérites, qui se bifurquent

chez cette dernière sous un angle plus ouvert. La *Cl. Choffati* qui a le même diamètre possède un nombre moindre de cloisons et les branches s'écartent également sous un angle plus grand. Elle s'éloigne de nos autres espèces par l'épaisseur des branches.

LOCALITÉS. Saint-Claude. Oyonnax (Corallien de Valfin).

COLLECTIONS. Choffat. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. LVII. Fig. 5. . Fragment d'un polypier. Grandeur naturelle. Saint-Claude. Musée de Genève.
Fig. 5 a. Branche du même, considérablement grossie.
Fig. 5 b. Calice agrandi.

CLADOPHYLLIA RAMEA, Koby, 1884.

(Pl. LVII, fig. 1, 2, 3, 3 a.)

Polypier formant des masses très irrégulières, peu élevées, mais étendues. Polypiérites allongés, tortueux, cylindriques, enchevêtrés, se bifurquant assez rarement et sous un angle variant de 60 à 90°. Calices circulaires, peu profonds. Cloisons peu nombreuses, écartées. Les primaires et secondaires égales, se rencontrant au centre, s'y soudant même dans les parties inférieures, produisant ainsi une fausse columelle. Seulement trois cycles de cloisons dont le dernier est peu développé. Muraille très forte, plissée, formant des bourrelets transversaux et même des nœuds, ne se détachant que rarement. Fausses côtes égales. Traverses très rares.

Hauteur du polypier	50 mm.
Diamètre du polypier	100
Diamètre des branches	2 ½ à 3 ½
Nombre de cloisons	18 à 24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Cl. ramea* possède le même diamètre calicinal que la *Cl. Conybearii*, l'angle de bifurcation des polypiérites est également sensiblement le même. Cette dernière espèce ne forme cependant pas des masses aussi considérables et enchevêtrées, les cloisons du dernier cycle y sont plus fortes, tandis que celles des deux premiers ne paraissent pas se rencontrer au centre. Ensuite, d'après les figures données dans *Brit. corals foss.*, on aperçoit distinctement des côtes à travers la muraille, celle-ci est donc très faible par opposition à ce qui a lieu pour notre *Cl. ramea*. J'ai indiqué ailleurs les différences qui la séparent de la *Cl. Thurmanni*. La *Cl. Babeani* du Bajocien s'en rapproche le

plus, surtout sous le rapport de la disposition de l'appareil cloisonnaire. Le polypier en est également de moindres dimensions, tout en présentant des bifurcations très fréquentes, les polypiérites sont très courts.

LOCALITÉS. Sainte-Ursanne. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LVII. Fig. 1, 2, 3. Fragments de polypiers, de grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 3 a. . . Une branche considérablement grossie.

CLADOPHYLLIA CHOFATTI, Koby, 1884.

(Pl. LVII, fig. 4.)

Polypier de dimensions variables, composé de branches dichotomes peu serrées et non enchevêtrées. Polypiérites droits, cylindriques ou rarement comprimés, se fissiparisant à de rares intervalles sous un angle de 30°. Calice circulaire ou elliptique, profond. Cloisons droites, fortes, sur les bords calicinaux, s'atténuant régulièrement vers le centre. Les primaires et secondaires subégales, les tertiaires et dernières imparfaitement développées dans la plupart des calices. Muraille très forte, plissée, remontant jusqu'au bord calicinal. Fausses côtes rares et subégales. Traverses rares.

Diamètre du polypier	50 à 100 mm.
Hauteur du polypier	30 à 50
Diamètre calicinal	5 à 6
Nombre de cloisons	18 à 24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Cl. Choffati* a des branches aussi épaisses que celles de la *Cl. Picteti,* elles sont également droites mais moins serrées, elles prennent naissance sous un angle plus ouvert, ses cloisons sont moins nombreuses, sa muraille très forte est rarement usée et ne montre pas de fausses côtes. La *Cl. Babeani,* du même niveau, se fissiparise fréquemment sous un angle très grand, ses polypiérites sont plus courts et moins épais.

LOCALITÉS. Pichoux près de Courtemantruy. Vorbourg près de Delémont (Calcaire à polypiers. Bajocien).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LVII. Fig. 4. Polypier empâté par la roche. Grandeur naturelle. Pichoux. Ma collection.

Cladophyllia Thurmanni, Étallon.

(Pl. LVII, fig. 6.)

SYNONYMIE.

1864. *Cladophyllia Thurmanni*, Ét., Lethea Bruntrutana, p. 382, pl. 54, fig. 5.

Polypier en buisson, à rameaux très nombreux, allongés, étroits, cylindriques, peu serrés, enchevêtrés, courbés. Polypiérites se bifurquant sous des angles de 25 à 30°, et à des distances assez rapprochées. Calice profond, circulaire. Cloisons épaisses, inégales suivant les ordres, composant à peine trois cycles. Muraille complète et forte, formant de gros bourrelets transversaux, plus ou moins inclinés. Fausses côtes égales. Traverses rares.

Diamètre du polypier	50 à 80 mm.
Hauteur du polypier	50
Diamètre des branches	3 à 4
Nombre de cloisons	20 à 16

Rapports et différences. On ne rencontre cette espèce qu'à l'état d'empreintes, qui montrent cependant suffisamment les caractères spécifiques. Elle s'éloigne de la *Cl. Picteti* par des branches plus recourbées, à muraille plus forte, à diamètre moindre. De la *Cl. Choffati*, par ses rameaux enchevêtrés et recourbés. La *Cl. ramea* ne saurait être confondue avec elle, ses polypiérites se bifurquent sous un angle très ouvert, de 60 à 90°, ils sont très tortueux et plus faibles.

Localités. Porrentruy. Combe-Voitelier (Épivirgulien Th.).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LVII. Fig. 6. Fragment d'un polypier à l'état d'empreinte. Grandeur naturelle. Coll. Thurmann.

Genre CALAMOPHYLLIA, Blainville.

SYNONYMIE.

1830. *Calamophyllia (pars)*, Blainville, Dict. des Sc. nat., t. LX, p. 312.

1821. *Eunomia,* Lamouroux, Exp. nat., 1821.
1843. *Lithodendron,* Mich., Icon. Zooph., p. 94.
1851. *Calamophyllia,* Edw. et H., Pol. foss. des terr. pal., p. 80.
1859-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 135.

Polypier fasciculé. Polypiérites longs, devenant libres de bonne heure et dans une grande étendue. Calices circulaires ou ovalaires, profonds. Cloisons nombreuses dentées. Columelle nulle. Muraille très mince, costulée, formant comme un vernis qui recouvre les polypiérites, produisant çà et là, par suite d'un plus grand développement, des collerettes plus ou moins saillantes, situées souvent à la même hauteur chez les différents polypiérites, et s'unissant quelquefois avec leurs voisines. Traverses abondantes et obliques.

Calamophyllia crassa, Koby, 1884.

(Pl. LIX, fig. 1.)

Polypier très élevé. Polypiérites subcyclindriques ou comprimés, très rapprochés, se bifurquant à de longs intervalles, se séparant rapidement, tout en restant parallèles. Calices circulaires ou elliptiques, très inégaux, profonds. Cloisons fines, serrées, composant quatre cycles dans les plus petits calices et jusqu'à cinq cycles complets dans les grands calices. Celles des trois premiers ordres subégales, se rencontrant au centre. Côtes fortes, granulées, serrées. Collerettes bien saillantes, situées, à peu de chose près, à la même hauteur chez les branches voisines. Traverses bien développées.

Hauteur du polypier	150 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Grand axe calicinal	8 à 20
Petit axe	7 à 12
Distance des collerettes	10 à 12
Côtes	24 à 26 par 10

Rapports et différences. La *C. crassi-torquata,* Fr. paraît être assez voisine de notre espèce. L'absence de figure et la courte description donnée dans l'Introduction à l'étude des polypiers m'ont empêché d'y réunir les quelques fragments que je possède de ce beau polypier. L'espèce d'Auxerre paraît posséder un plus petit nombre de cloisons, et en

général des dimensions moindres. La *C. crassa* s'éloigne de toutes les congénères connues par la grande taille de ses polypiérites et le grand nombre de cloisons.

LOCALITÉ. Soyhières (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. LIX. Fig. 1. Fragment d'un polypier, vu de côté. Grandeur naturelle.

CALAMOPHYLLIA FLABELLUM, Blainville.

(Pl. LIII, fig. 1, 2, 3, 3 a, 4, 5. Pl. LIV, fig. 1, 1 a, 1 b.)

SYNONYMIE.

1830.	*Calamophyllia flabellum,*	Blainv., Dict. Sc. nat., LX, p. 312.
1843.	*Lithodendron flabellum,*	Mich., Icon. Zooph., p. 94, pl. 21, fig. 4.
1849.	*Calamophyllia flabellum,*	E. H., Ann. Sc. nat., t. XI, p. 262.
1850.	*Eunomia flabella,*	d'Orb., Prodr., II, p. 32.
	Calamophyllia strangulata,	Id. p. 31.
1857.	*Calamophyllia striata (pars),*	E. H., Hist. nat. des Corall., p. 345.
1857.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 136.
1857.	*Rhabdophyllia Valfinensis,*	From. Id. p. 381.
1858.	*Rhabdophyllia undata,*	Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 87 (non E. H.).
	Lithodendron rauracum,	Th., Coll.
1862.	*Rhabdophyllia flabellum,*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 386, pl. 54, fig. 2.
	Rhabdophyllia strangulata,	Id. pl. 54, fig. 3.
1880.	*Lithodendron rauracum,*	Quenst., Petrefacktenkunde, Korallen, t. VI, p. 722, pl. 171, fig. 18.

Polypier en touffe serrée. Polypiérites allongés, plus ou moins dichotomes, droits, très serrés, parallèles, souvent comprimés, triangulaires, rarement elliptiques, avec des inégalités et nodosités sur les arêtes et sur les flancs. Calices peu profonds, à bords tranchants, à peu près tous à la même hauteur, de forme très variable, rarement circulaires, ordinairement allongés, déformés, triangulaires. Cloisons fines, saillantes, granulées, souvent dichotomes, subégales en épaisseur, les principales se rencontrant au centre du calice et s'anastomosant. Quatre cycles complets et des cloisons du cinquième dans les calices allongés. Côtes très fines, granulées, ondulées, quelquefois dichotomes. Collerettes rudimentaires ou nulles.

Hauteur du polypier	2 à 5 dm.
Diamètre	2 à 8
Grand axe calicinal	5 à 10 mm.
Petit axe	4 à 6
Fausses côtes	24 à 30 par 5

VARIATIONS. C'est le polypier le plus fréquent dans nos terrains jurassiques supérieurs. Il est disséminé dans le Corallien, y forme parfois à lui seul des petits récifs, comme sous le Vorbourg à Delémont, d'autres fois des bancs très étendus. Dans l'Astartien coralligène il se rencontre en masses énormes et fréquentes. Il est plus rare dans le Ptérocérien. Il est évident qu'un polypier aussi répandu doit être sujet à un grand nombre de variations. Les individus du Corallien ne montrent ordinairement pas trace de collerettes. Dans les gros polypiers de l'Astartien on trouve au moins quelques branches qui présentent des lignes transversales, restes évidents de collerettes. On rencontre même çà et là des polypiers chez lesquels ces collerettes ressortent très distinctement. Des variations se produisent en outre chez le même polypier suivant la position respective des polypiérites. Ainsi un fragment central présente des branches droites parallèles, peu ramifiées; un fragment de la partie supérieure, des branches courtes. irrégulières et très dichotomes. Chez toutes ces variétés les caractères de détail sont identiques. Les cloisons en s'anastomosant au centre y produisent des sortes de tubercules ou renflements très irréguliers que beaucoup d'auteurs prennent pour une columelle spongieuse. Ils rangent alors cette espèce dans les Rhabdophyllies. Je ne suis pas de cet avis, c'est plutôt le rare développement des collerettes qui produit l'impression d'une Rhabdophyllie. Car si on se trouve en présence d'un échantillon qui possède des collerettes bien marquées et dont l'appareil cloisonnaire est identique à celui des individus qui en sont dépourvus, les doutes disparaissent et on aperçoit la véritable nature de la prétendue columelle. D'ailleurs, Thurmann et Étallon ne citent pas un mot se rapportant à la columelle, et cependant ils en font une Rhabdophyllie.

Je donne ci-après une description des principales variétés, basée sur l'étude de plusieurs centaines d'échantillons.

1. *Calamophyllia flabellum,* var. *typica.* Les branches peu serrées, souvent enchevêtrées, irrégulières, très dichotomes, circulaires ou elliptiques, rarement triangulaires. Les côtes fortes, saillantes, granulées. Les collerettes murales bien développées, mais irrégulières, à des distances variant de 3 à 10 mm. et ne se trouvant pas à la même hauteur chez des branches voisines.

LOCALITÉS. Cette variété se rencontre assez rarement dans les affleurements astartiens de Bressaucourt; plus fréquemment à Rœdersdorf.

COLLECTIONS. Musée de Bâle Coll. Thurmann. Koby.

2. *Calamophyllia flabellum,* var. *compacta.* Le polypier est de grande taille. Les polypié-

rites très allongés, droits, serrés, déformés, peu dichotomes. Les côtes plus ou moins saillantes, fortes et le plus souvent droites. Collerettes murales nulles ou indiquées çà et là par quelques lignes seulement. Peu de nodosités et renflements sur les faces des polypiérites.

Localités. C'est la plus fréquente, on la rencontre dans le Corallien à Delémont, Mont-de-Courroux, Gorges de Moutiers, Soyhières, Caquerelle, Sainte-Ursanne, Tarèche, Chevenez, Damvant, Beaucourt, etc.; dans l'Astartien au Mont-de-Courroux, à Bressaucourt, Bellevue, Glovelier, Locle, Rœdersdorf, Gempen ; dans le Ptérocérien à Haut-de-Cœuve.

Collections. Musée de Genève, de Bâle, de Delémont, de Porrentruy. Coll. Jaccard. Thiessing. Thurmann. Mathey. Koby.

3. *Calamophyllia flabellum*, var. *crassa*. Elle est en tous points semblable à la variété précédente, seulement plus forte dans toutes ses parties. C'est la *Rhabdophyllia strangulata*, Ét. On rencontre, sur le même polypier, des parties composées de polypiérites forts et épais, d'autres à développement plus faible et plus grêle. On ne saurait donc en faire une espèce distincte, c'est à peine si on ose parler de variété.

Localités. Les mêmes que pour la précédente, mais plus fréquemment dans le Corallien.

4. *Calamophyllia flabellum*, var. *nodosa*. Le polypier est de taille variable. Les polypiérites sont droits, se bifurquent rarement, très serrés, déformés, étranglés, puis de nouveau renflés, très noueux. Les calices peu profonds, inclinés. Les côtes très fines, granulées, contournées et ondulées.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne (Corallien).

Collections. Thurmann. Koby.

5. *Calamophyllia flabellum*, var. *ramosa*. Polypier de petite taille, peu élevé et peu étendu. Polypiérites courts, peu serrés, très ramifiés, noueux, s'élargissant dans le voisinage des calices. Ceux-ci presque superficiels, elliptiques ou subpolygonaux, n'arrivant pas tous à la même hauteur. Côtes fines, granulées, ondulées.

Ce sont peut-être de jeunes colonies ou des parties périphériques de polypiers adultes.

Localités. Caquerelle. Montrusselin. Bourrignon (Corallien).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LIII. Fig. 1 . . . . Fragment d'un polypier de la variété *compacta*, vu de côté. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 2 . . . . Fragment, également vu de côté, de la variété *nodosa*. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 3 . . . . Variété *ramosa*, vu de deux côtés. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 4 . . . . Polypier, var. *compacta*, vu par ses calices. Grandeur naturelle. Bressaucourt. Astartien. Ma collection.

Fig. 5 . . . . Autre polypier de la même variété, vu par sa face supérieure. Sainte-Ursanne. Corallien. Collection Thurmann.

Pl. LIV. Fig. 1 . . . . Fragment d'un polypier de la variété *crassa*, de grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 1 a, 1 b. Grossissements d'une branche et d'un calice, du même.

Calamophyllia Ducreti, Koby, 1884.

(Pl. LIV, fig. 4. Pl. LVI, fig. 2. Pl. LIX, fig. 3.)

Polypier de très grande taille, formant des masses sphériques. Polypiérites allongés, très serrés, se bifurquant à de longs intervalles et se séparant rapidement, tout en restant parallèles. Ils sont cylindriques, ou elliptiques, ou comprimés, souvent régulièrement rétrécis et de nouveau dilatés. Calices de forme variable, peu profonds, sensiblement tous à la même hauteur, à bord tranchant. En moyenne cinq cycles de cloisons débordantes, inégales suivant les ordres, avec tendance à s'anastomoser au centre. Côtes fortes, régulières, égales, granulées. Collerettes indiquées par de petits filets transversaux qui, lorsque le polypiérite est étranglé, se trouvent dans les enfoncements.

Hauteur du polypier	3 à 7 dm.
Diamètre du polypier	2 à 7
Diamètre des polypiérites	10 à 15 mm.
Distance des collerettes	7 à 8
Côtes	12 à 14 par 5

Rapports et différences. J'ai supposé pendant un certain temps pouvoir classer cette espèce parmi les variétés de la *C. flabellum*. Mais l'étude du nombreux matériel du Musée de Bâle m'a fait saisir ses véritables caractères qui sont : une taille plus forte, même que la var. *crassa*, des polypiérites plus allongés, surtout des côtes plus fortes et plus rares, et enfin des collerettes fines et à des distances régulières. Ces dernières ne sont que rarement visibles, à cause de leur grande finesse elles s'usent très rapidement. La *C. granulosa* du Haut-Jura se distingue très nettement par des côtes plus fines et plus nombreuses, finement granulées.

Variations. On pourrait établir pour cette espèce des variétés analogues à celles de la *C. flabellum*. Comme elle se rencontre moins fréquemment, je m'en abstiendrai.

Localités. Hobel. Caquerelle. Noirmont, sur les hauteurs du Doubs. Sainte-Croix (Partie supérieure du Corallien blanc).

Collections. Musée de Bâle. Musée de Genève. Coll. Jaccard. Koby.

Explication des figures.

Pl. LIV. Fig. 4. Fragment d'un polypier. Grandeur naturelle. Noirmont. Musée de Genève.
Pl. LVI. Fig. 2. Empreintes provenant probablement de branches de cette espèce. Grandeur naturelle. Sainte-Croix. Collection Jaccard.
Pl. LIX. Fig. 3. Fragment d'un polypier, laissant apercevoir les collerettes, et régulièrement étranglé. Caquerelle. Ma collection.

Calamophyllia granulosa, Koby, 1884.

(Pl. LIV, fig. 3.)

Polypier en touffe serrée. Polypiérites dichotomes, droits, allongés, très rapprochés, ordinairement comprimés et déformés, ovalaires ou triangulaires, avec des renflements et nodosités sur les faces. Calices de forme très variable, ordinairement allongés, peu profonds. Cloisons fines, nombreuses, inégales suivant les ordres, les principales s'anastomosant au centre. Ordinairement cinq cycles complets de cloisons. Côtes très fines, égales, fortement granulées, souvent dichotomes, çà et là interrompues par des filets transversaux, simulant des collerettes très irrégulières.

Hauteur du polypier	50 mm.
Diamètre	40 à 80
Grand axe calicinal	10 à 12
Petit axe	4 à 7
Distance des filets	2 à 5
Côtes	26 par 5

Rapports et différences. La *C. granulosa* ne paraît pas former des masses aussi considérables que ses voisines les *C. flabellum* et *Ducreti.* Elle se distingue de la première par ses rameaux aplatis et la présence de collerettes très fines et irrégulières, par des côtes plus serrées et composées de grains distincts. De la deuxième, également par les côtes plus fines et considérablement plus nombreuses, et par l'irrégularité des collerettes.

Localité. Saint-Claude (Corallien de Valfin).

Collection. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. LIV. Fig. 3. Fragment d'un polypier, vu de côté. Grandeur naturelle.

Calamophyllia furcata, Koby, 1884.

(Pl. LIV, fig. 2.)

Polypier cespiteux, très ramifié. Polypiérites peu serrés, se dichotomisant souvent, à des distances rapprochées, sous des angles aigus. Ils sont subcylindriques, avec des étranglements et nodosités sur les faces, branches divariquées, recourbées. Calices subcirculaires, peu profonds. Cloisons peu nombreuses, fortes, les primaires et secondaires s'anastomosant au centre, les tertiaires plus courtes, des cloisons du quatrième cycle dans quelques systèmes. Côtes fortes, peu serrées, granulées. Collerettes murales tout à fait rudimentaires ou nulles.

Hauteur du polypier	60 à 80 mm.
Diamètre du polypier	40 à 80
Diamètre des branches	5 à 6
Côtes	10 à 11 par 4
Nombre de cloisons	28 à 36

Rapports et différences. Tout en ayant une taille de moitié moindre que la *C. flabellum*, la *C. furcata* possède cependant des côtes plus fortes, mais moins serrées. Les branches sont plus écartées, se ramifient plus souvent. Les calices circulaires n'ont qu'un petit nombre de cloisons. Elle est plus forte dans toutes ses parties que la *C. Etalloni* du Haut-Jura.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LIV. Fig. 2. Fragment d'un polypier, de grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Calamophyllia radiata, Lamouroux (Eunomia).

(Pl. LVI, fig. 1, 1 a.)

SYNONYMIE.

1816. *Tubipora*, W. Smith, strata identified by Org. Foss., p. 30, fig. 1, 2.

1821.	*Eunomia radiata,*	Lamouroux, Exp. Meth., p. 83, pl. 131, fig. 10, 11.
1824.	*Id.*	Lamouroux, Encyclopédie, Zooph., p. 382.
1824.	*Id.*	Bronn, Syst. der Urwelt, pl. 4, fig. 13.
1826.	*Id.*	Defrance, Dict. des Sc. nat., vol. XIII, p. 393.
1827.	*Tubipora or Eunomia,*	Phill., Geol. of Yorkshire, vol. I, p. 147.
1830.	*Favosites radiata,*	Blainv., Dict. des Sc. nat., t. IX, p. 367, pl. XIII, fig. 4.
1830.	*Id.*	Blainv., Manuel d'Actinologie, p. 403.
1830.	*Eunomia radiata,*	Holl, Handbuch der Petref., p. 414.
1837.	*Id.*	Bronn, Lethea Geogn., pl. XVI, fig. 23.
1843.	*Id.*	Morris, Catal. of Brit. Fossils, p. 36.
1849.	*Lithodendron Eunomia,*	Mich., Icon. Zooph., p. 223, pl. 34, fig. 6.
1849.	*Eunomia radiata,*	Edw. et H., Ann. des Sc. nat., 3me série, vol. XI, p. 260.
1856.	*Calamophyllia radiata,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 81.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Brit. foss. Corals, p. 111, pl. 33, fig. 1.
1864.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des pol. foss., p. 136.

Polypier fasciculé, en masses globuleuses. Polypiérites allongés, minces, cylindriques, droits ou arqués, se bifurquant à de longs intervalles sous un angle très aigu. Calices circulaires ou allongés, même quelquefois triangulaires, peu profonds. Cloisons peu nombreuses, droites, très inégales, les primaires atteignant le centre et produisant souvent par leur soudure une fausse columelle; les secondaires et tertiaires subégales; quelques cloisons seulement du quatrième cycle. Côtes fortes, subégales, granulées. Collerettes murales à peine indiquées, très rapprochées.

Hauteur du polypier	70 mm.
Diamètre du polypier	100
Diamètre des branches	1 ½ à 2
Distance des collerettes	2 à 3
Côtes	12 à 15 par 2
Nombre de cloisons	24 à 30

Rapports et différences. Quoique dans l'échantillon figuré les collerettes ne soient pas aussi développées que l'indiquent Edwards et Haime, je n'hésite pas à l'attribuer à la même espèce. Le petit diamètre des branches et le nombre de cloisons éloignent la *C. radiata* de toutes les autres de son genre.

Localités. Obersalzgraben. Stockhorn (Bajocien).

Collection. Musée de Berne.

Explication des figures.

Pl. LVI. Fig. 1. . Polypier de grandeur naturelle.
Fig. 1 a. Grossissement de deux branches.

Calamophyllia Rhætiana, Koby, 1884.

(Pl. LV, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.)

Polypier fasciculé, en masses compactes. Polypiérites allongés, serrés, droits, cylindriques ou comprimés, ne se fissiparisant que rarement et sous un angle variable, le plus souvent aigu. Calices circulaires ou ovalaires, peu profonds, presque superficiels, à bords tranchants. Cloisons droites, alternativement fortes et faibles, les primaires, secondaires et tertiaires atteignant le centre sans s'y souder, souvent plissées et ondulées dans son voisinage. Les cloisons du quatrième cycle très courtes et fines. Côtes bien développées, alternativement fortes et faibles. Pas de collerettes murales visibles.

Hauteur du polypier	70 à 100 mm.
Diamètre du polypier	90 à 100
Diamètre des branches	8 à 10
Côtes	12 par 5

Rapports et différences. Cette espèce est assez fréquente dans le Rhætien des Alpes suisses. Elle s'y rencontre cependant assez rarement à l'état de masses compactes, ce sont ordinairement des branches isolées et détachées qui se trouvent disséminées dans une roche très dure. L'état de conservation des différents échantillons laisse considérablement à désirer, ce n'est que par des coupes polies qu'on peut se rendre compte des caractères spécifiques de ce polypier. L'absence de collerettes et le grand développement des côtes m'ont d'abord fait l'impression d'une Rhabdophyllie, mais j'ai pu me persuader par de nombreuses coupes que la columelle faisait complètement défaut. La *C. Rhætiana* s'éloigne des autres congénères par le manque de collerettes, par des cloisons qui ne s'anastomosent pas au centre, par des côtes alternativement inégales.

Localités. Val d'Imagna. Geisspitz près de la Sporenalp. Taulan près de Montreux. Surbefall près de Nünenen. Alperschon. Formarinsee dans le Vorarlberg. Ruisseau de Krausboden. Hombachmühle (Rhætien).

Collections. Musée de Zurich, de Berne. Coll. Gilliéron.

Explication des figures.

Pl. LV. Fig. 1 . . . . . . Fragment d'un polypier massif, vu de côté. Grandeur naturelle. Ruisseau de Krausboden. Collection Gilliéron.

Fig. 2, 3, 4, 5, 6. Divers fragments de roche, montrant des polypiérites isolés, soit de côté, soit par le calice. Grandeur naturelle. Val d'Imagna. Musée de Zurich.
Fig. 7 . . . . . . Portion d'une tige grossie.
Fig. 8 . . . . . . Section transversale, grossie.

Calamophyllia Etalloni, Koby, 1884.

(Pl. LIX, fig. 2.)

Polypier cespiteux, composé de polypiérites nombreux, serrés, droits ou un peu flexueux, cylindriques, se bifurquant à de longues distances sous un angle très aigu, et formant des masses élevées à surface supérieure subplane. Calices circulaires, à bords tranchants, peu profonds. Cloisons peu nombreuses formant trois cycles complets et des fractions du quatrième. Elles sont épaisses, droites, se soudent au centre en produisant une fausse columelle. Muraille recouverte de côtes granulées, peu saillantes, subégales, épaisses. Pas de bourrelets transversaux. Traverses rares.

Hauteur probable du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre du polypier	150 à 300
Diamètre des branches	3 à 4
Côtes	4 par 2
Nombre de cloisons	28 à 36

Rapports et différences. La petite taille des polypiérites suffit à distinguer cette espèce des autres Calamophyllies. Le petit nombre de cloisons et l'absence de collerettes transversales la rapprochent des Cladophyllies, la muraille est cependant trop mince, les côtes sont trop visibles pour permettre cette assimilation.

Localité. Oyonnax (Corallien de Valfin).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LIX. Fig. 2. Fragment de la partie supérieure d'un polypier. Grandeur naturelle.

Genre RHABDOPHYLLIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1827. *Caryophyllia (pars),* Phill., Geol. of. Yorks, I, p. 726.
1840. *Lithodendron (pars),* Mich., Icon. Zooph., p. 95.
1848. *Calamophyllia (pars),* Edw. et H., Ann. Sc. nat., t. XI, p. 246.
1850. *Calamophyllia (pars),* d'Orb., Prodr., t. II, p. 31.
1850. *Eunomia,* d'Orb., Prodr., t. II, p. 32.
1851. *Rhabdophyllia,* Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 83.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. Corall., t. II, p. 348.
1858. *Id.* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 87.
1858-1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 137.

Polypier rameux, en touffe dendroïde. Polypiérites allongés, subcylindriques, ordinairement de petit diamètre. Cloisons fortes, peu nombreuses. Columelle spongieuse. Muraille forte couverte de côtes granuleuses qui s'étendent sur toute la hauteur des tiges. Collerettes nulles. Traverses rares.

RHABDOPHYLLIA CERVINA, Étallon (Thecosmilia).

(Pl. LVI, fig. 3, 4, 5, 6, 7.)

SYNONYMIE.

1860. *Thecosmilia cervina,* Ét., Jura Graylois, p. 18.
1864. *Rhabdophyllia cervina,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 380, pl. 54, fig. 1.

Polypier composé d'un petit nombre de branches très écartées, irrégulières, subcylindriques, se bifurquant sous un angle assez aigu et à des distances rapprochées. Calices ordinairement comprimés, profonds, à bords tranchants. Cloisons minces, droites, inégales suivant les ordres, les dernières à peine indiquées. Environ quatre cycles plus ou moins complets. Columelle formée de quelques trabicules lâches. Muraille épaisse. Côtes très fortes, saillantes, bien granulées, descendant sur tout le polypier. Traverses rares.

Hauteur du polypier	100 à 120 mm.
Diamètre du polypier	100
Diamètre des branches	7 à 9
Distance des bifurcations	40
Côtes	10 par 5
Angle de bifurcation	30°

Rapports et différences. On ne peut confondre les branches de cette espèce qu'avec des branches fines de la *Thecosmilia costata* Fr. A part les caractères internes, ces dernières peuvent se distinguer facilement par leurs fausses côtes plus fortes, plus écartées et non granulées. La columelle ne s'aperçoit que rarement, l'intérieur des calices étant toujours rempli par des masses siliceuses irrégulières.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Thurmann. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. LVI. Fig. 3 . . Roche renfermant des branches disséminées. Grandeur naturelle. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 4, 5. Branches séparées. Grandeur naturelle. Sainte-Ursanne. Ma collection.
Fig. 6 . . Section transversale, grossie.
Fig. 7 . . Calices de grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Genre PLEUROPHYLLIA, Fromentel.

SYNONYMIE.

1856. *Pleurophyllia*, From., Bull. de la Soc. géol. de France, p. 860.
1858-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 140.
1862. *Id.* From., Monogr. des polyp. jurass. supérieurs, p. 16.

Polypier arborescent, dichotome ou trichotome. Polypiérites libres dans une grande étendue. Cloisons nombreuses peu serrées. Une des grandes cloisons, plus développée que les autres, s'avance seule jusqu'au centre du calice, et occupe l'espace columellaire par son bord interne. Muraille forte, complète, formant çà et là des renflements arrondis. Traverses nombreuses. Multiplication par fissiparité.

PLEUROPHYLLIA ? ALPINA, Koby, 1884.

(Pl. LVI, fig. 8, 8 a, 8 b.)

Polypier dichotome, constituant des masses dendroïdes, lâches. Polypiérites cylindriques, droits ou arqués, se bifurquant à de longs intervalles sous un angle peu ouvert. Calices circulaires, peu profonds, à bords tranchants. Cloisons peu nombreuses, écartées, égales, épaisses vers le dehors, s'atténuant vers le centre, à bord supérieur arrondi et tranchant. Une cloison plus forte que les autres s'avançant vers le centre et se soudant à une columelle épaisse et saillante, lamellaire. Trois cycles complets de cloisons. Muraille épaisse, membraniforme, formant des bourrelets transversaux arrondis. Fausses côtes épaisses, écartées, égales. Traverses nombreuses, produisant à des distances régulières des sortes de faux planchers concaves.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des branches	6 à 7
Fausses côtes	10 par 5
Distance des faux planchers	1 à 2
Angle de bifurcation	30°
Nombre des cloisons	24

OBSERVATIONS. Le genre *Pleurophyllia* ne renferme jusqu'à présent qu'une seule espèce, à laquelle on pourrait ajouter celle-ci. C'est avec beaucoup de doute que je l'y associe, l'espèce type du genre n'ayant point de columelle, et appartenant au type heptaméral. Chez notre polypier la columelle est très saillante et toujours soudée à une grande cloison qui se trouve dans sa direction. Une autre particularité qui permettrait avec la précédente, l'établissement d'un nouveau genre, c'est la présence de faux planchers qui interceptent complètement la loge calicinale.

LOCALITÉ. Mühlithal (Oberland bernois) (Terrain ?).

COLLECTION. Musée de Berne.

Explication des figures.

Pl. LVI. Fig. 8. . Fragment de roche contenant des branches du polypier. Grandeur naturelle.
Fig. 8 a. Une branche grossie.
Fig. 8 b. Section transversale agrandie.

Genre DERMOSMILIA, Koby, 1884.

Polypier ramifié, en cyme dichotome. Polypiérites devenant libres de bonne heure et dans une grande étendue. Le tronc et les branches s'accroissant en épaisseur par la superposition de couches costales qui descendent du sommet à la base. Cloisons nombreuses, serrées, dentées, s'anastomosant au centre et y produisant une fausse columelle spongieuse. Muraille plus ou moins forte, couverte de côtes granuleuses. Traverses rares.

Dermosmilia crassa, d'Orbigny (Thecosmilia).

(Pl. L, fig. 1, 1 a, 2, 3, 4, 4 a, 5, 5 a, 6, 6 a.)

SYNONYMIE.

1843.	*Dendrophyllia glomerata.*	Mich., Icon. Zooph., p. 88, pl. 18, fig. 3.	
	Dendrophyllia dichotoma,	Id.	fig. 4.
1850.	*Thecosmilia glomerata,*	d'Orb., Prodr. II, p. 31.	
	Thecosmilia crassa,	Id.	
1858-1860.	*Thecosmilia ? crassa,*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 144.	
1862.	*Thecosmilia crassa,*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 383, pl. 54, fig. 8.	

Polypier en cyme dichotome, plus ou moins élevé, fortement ramifié. Polypiérites allongés, se fissiparisant à des distances assez courtes et sous un angle très ouvert. Le tronc étroit dans le bas, s'agrandissant vers le haut, plus ou moins régulièrement, par la superposition de couches costulées. Les branches dirigées en tous sens, épaisses, plus ou moins déformées, avec tendance à devenir cylindriques. Calices superficiels, circulaires, ovalaires ou déformés. Cloisons nombreuses, épaisses, serrées, peu débordantes, composant des systèmes irréguliers, les principales se soudant au centre et donnant naissance à une fausse columelle spongieuse. Muraille formée de couches superposées, plus épaisse sur le tronc que sur les polypiérites, couvertes de côtes fortes, granulées, droites ou ondulées. Traverses très rares.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	40 à 120
Longueur des polypiérites	20 à 40
Diamètre des branches	15 à 30
Côtes	16 à 22 par 10
Nombre de cloisons	90 à 120
Angle de bifurcation	80 à 90°

Observations. La description donnée dans la *Lethea* est complètement fausse, et la figure imaginaire. Les originaux se trouvent encore dans la collection Thurmann et ne correspondent absolument pas avec la figure. Il n'y a d'abord pas trace de muraille membraneuse et plissée transversalement, ce qui ferait bien de cette espèce une Thecosmilie. Les branches sont disposées autrement, plus courtes, plus épaisses et moins cylindriques.

Rapports et différences. Malgré les variations que peut présenter cette espèce, tant sous le rapport de la taille et du diamètre calicinal, que sous celui du nombre de cloisons et de l'épaisseur des côtes, il est facile de la distinguer de ses congénères. L'angle de bifurcation est grand, les polypiérites ont une tendance à devenir cylindriques, ils sont allongés et ils se dirigent de tous côtés. La *D. arborescens* possède des polypiérites très courts, la *D. laxata* au contraire très allongés et dirigés verticalement.

Localités. Soyhières. Caquerelle. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Mathey, Thurmann, Koby.

Explication des figures.

Pl. L. Fig. 1, 1 a . . . . Grand polypier étalé, vu de côté et par le haut.
Fig. 2. . . . . . . Jeune polypier vu de côté.
Fig. 3 . . . . Probablement un jeune individu.
Fig. 4, 4 a . . . . Autre jeune individu se fissiparisant.
Fig. 5, 5 a, 6, 6 a. Deux branches, de côté et par les calices.
Tous ces échantillons sont de ma collection et proviennent de la Caquerelle.

Dermosmilia laxata, Étallon (Thecosmilia).

(Pl. LI, fig. 1, 2, 3, 4, 4 a, 5.)

SYNONYMIE.

1862. *Thecosmilia laxata*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 384, pl. 54, fig. 9.

Polypier élevé, en cyme dichotome, formé d'un petit nombre de branches. Polypiérites allongés, comprimés, se bifurquant à de longs intervalles sous un angle assez aigu, les jeunes branches ne se séparant pas promptement et s'élevant presque verticalement. Calices superficiels, elliptiques. Cloisons épaisses, serrées, très inégales, en systèmes irréguliers, les principales se soudant au centre et y formant une fausse columelle spongieuse. Muraille peu épaisse, bien constituée. Côtes subégales, droites, plus fortes dans le voisinage du calice. Traverses bien développées.

Hauteur du polypier	120 à 150 mm.
Diamètre du polypier	50 à 80
Longueur des polypiérites	40 à 50
Diamètre des branches	12 sur 15
Côtes	18 par 10
Nombre de cloisons	80 à 110
Angle de bifurcation	30 à 35°

Rapports et différences. La *D. laxata* est plus forte dans toutes ses parties que la *D. Etalloni*. Elle s'éloigne de la *D. divergens*, par ses branches qui ont sensiblement partout la même épaisseur et qui sont moins divergentes. Il n'est pas toujours si facile de distinguer les branches isolées de celles de la précédente. Dans ce cas on n'aperçoit pas l'angle de bifurcation et il faut alors se baser uniquement sur la plus ou moins grande longueur des branches et le rapport des diamètres, la *D. laxata* ayant toujours des branches longues et fortement comprimées.

Localités. Soyhières. Caquerelle. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy, de Bâle. Coll. Mathey, Thurmann, Koby.

Explication des figures.

Pl. LI. Fig. 1 . . . Fragment supérieur d'un polypier, vu de côté. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 2 . . . Autre fragment se fissiparisant. Soyhières. Collection Mathey.
Fig. 3 . . . Branche à rameaux brisés. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 4, 4 a. Branche se fissiparisant, par le côté et par son calice.
Fig. 5, 5 a. Probablement jeune individu de cette espèce. Ces deux échantillons proviennent également de la Caquerelle et m'appartiennent.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Dermosmilia divergens, Koby, 1884.

(Pl. LI, fig. 6, 7, 8.)

Polypier peu élevé, formé d'un petit nombre de branches, fixé par un pédicule très

étroit à la base, se dichotomisant à de longues distances sous un angle assez ouvert. Polypiérites allongés, étroits et subcylindriques à la base, s'élargissant vers le sommet, tout en se comprimant. Calices allongés, fortement comprimés, peu profonds, à bord tranchant et ondulé. Cloisons épaisses, peu serrées, bien dentées, les principales s'anastomosant au centre. Muraille peu épaisse, présentant çà et là quelques lignes transversales. Côtes bien développées dans le voisinage du calice, disparaissant vers le pied du polypier. Traverses rares.

Hauteur du polypier	60 mm.
Diamètre du polypier	40
Diamètres calicinaux	28 sur 12
Diamètre à la base des polypiérites	12 à 15
Longueur des polypiérites	30 à 50
Fausses côtes	20 à 22 par 10
Angle de bifurcation	40°

Rapports et différences. La *D. divergens* se distingue de ses congénères par le petit nombre de branches étroites à la base et très élargies au sommet, par ses calices fortement comprimés.

Localités. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LI. Fig. 6. Polypier dont une branche est brisée. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 7. Branche, vue de côté. Soyhières. Ma collection.
Fig. 8. Polypier se fissiparisant. Caquerelle. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Dermosmilia arborescens, Koby, 1884.

(Pl. LI, fig. 9, 10, 11. Pl. LII, fig. 1, 1 a, 2.)

Polypier dendroïde, de forme très variable, ordinairement formé d'un tronc très épais et court, se divisant en deux ou trois grandes branches allongées, tortueuses, après lesquels se trouvent les polypiérites. Ceux-ci très courts, placés irrégulièrement autour des axes secondaires du polypier. Calices ovalaires, superficiels, quelquefois à bord tranchant, ondulé. Cloisons nombreuses, serrées, subégales en épaisseur, plus ou moins larges sui-

vant les ordres, les principales s'anastomosant distinctement au centre, à dents fortes mais rares. Muraille très forte, principalement sur le tronc, où elle s'accroît constamment par des couches superposées. Côtes très fortes, granulées, droites ou recourbées, saillantes sur toutes les parties du polypier. Traverses rares.

Hauteur du polypier	100 à 150 mm.
Diamètre du polypier	10 à 100
Diamètre du tronc	40
Diamètre des axes secondaires	25 à 30
Diamètres des calices	15 sur 12
Distance des calices	5 à 20
Longueur des polypiérites	3 à 10
Côtes	18 à 20 par 10
Nombre de cloisons	80 à 120

VARIATIONS. Les variations de cette espèce dépendent principalement de la disposition des calices après les branches principales. Ils sont ordinairement assez régulièrement distribués en sorte de spirale, plus écartés vers le bas, plus serrés vers le haut. Mais il peut arriver aussi que ces calices se groupent de préférence au sommet des branches, les polypiérites deviennent alors un peu plus longs. Dans ce cas le polypier, à part un tronc plus mince, a entièrement l'aspect d'une Baryphyllie. Les figures 1 et 3 de Pl. LII, donnent l'aspect de deux de ces cas.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les nombreux fragments que l'on rencontre de cette espèce se distinguent à la forme tortueuse, aux côtes fortes et granulées, et surtout aux polypiérites très courts, parfois nulles, les calices ne s'élevant pas au-dessus de la surface des branches.

LOCALITÉS. Caquerelle. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LI. Fig. 9 . . . Polypier à peu près complet, vu de côté. Grandeur naturelle. Caquerelle.
Fig. 10, 11. Fragments, également de grandeur naturelle. Caquerelle.

Pl. LII. Fig. 1, 1 a. Polypier à calices ramassés au sommet des branches. Grandeur naturelle. Sainte-Ursanne.
Fig. 2 . . . Échantillon analogue vu par le haut. Sainte-Ursanne.

Tous ces échantillons proviennent de ma collection.

Dermosmilia corymbosa, Koby, 1884.

(Pl. LII, fig. 4, 4 a, 5, 5 a, 6, 7.)

Polypier de taille moyenne, peu rameux, en corymbe dichotome. Polypiérites cylindriques, légèrement arqués, se fissiparisant peu fréquemment, mais à des intervalles rapprochés et sous un angle peu ouvert. Calices subcirculaires ou ovalaires, peu profonds, à bords tranchants, arrivant sensiblement tous à la même hauteur et dans un même plan horizontal. Cloisons fortes, droites, composant quatre cycles complets et des fractions du cinquième suivant la taille du calice. Les cloisons des trois premiers cycles se soudant entre elles au centre et donnant lieu à une sorte de columelle spongieuse. Muraille forte, s'accroissant par superposition de couches qui descendent du haut. Les côtes distinctes seulement dans les parties supérieures, s'effaçant graduellement vers le bas et faisant place à des bourrelets transversaux. Traverses rares.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 40
Longueur des polypiérites	10 à 20
Diamètre moyen des branches	12 à 15
Côtes	12 par 5
Angle de bifurcation	25 à 30°
Nombre de cloisons	48 à 72

Rapports et différences. La *D. corymbosa* ne saurait être confondue avec aucune de ses congénères. La taille considérablement moindre, ses branches cylindriques, arquées, les calices à la même hauteur sont des caractères qui se retrouvent chez tous les individus.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LII. Fig. 4, 4 a. Polypier vu par le côté et par le haut.
Fig. 5, 5 a. Autre polypier sous les mêmes aspects.
Fig. 6, 7. . Fragments de deux autres polypiers.
Ces échantillons proviennent de la Caquerelle et sont de ma collection.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Dermosmilia Etalloni, Koby, 1884.

(Pl. LII, fig. 3.)

Polypier élevé, très rameux, à polypiérites ascendants, se dichotomisant sous un angle très aigu et à des intervalles irréguliers, ordinairement très courts. Branches courtes et fortement comprimées. Calices elliptiques, profonds, à bords tranchants. Cloisons minces, serrées, en systèmes irréguliers, les principales se soudant au centre. Muraille forte, costulée. Côtes serrées, fines, droites, visibles sur toutes les parties du polypier, çà et là interrompues par l'arrêt d'une couche murale. Traverses rares.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	30 à 40
Longueur des polypiérites	15 à 20
Grand axe calicinal	15 à 18
Petit axe calicinal	8 à 10
Côtes	22 à 24 par 10
Angle de bifurcation	20 à 25°
Nombre de cloisons	70 à 90

Rapports et différences. Cette espèce a beaucoup le port de la *D. laxata*, mais elle a une taille considérablement plus faible, des côtes plus fines, des branches plus nombreuses, plus courtes, plus comprimées. Les mêmes caractères l'éloignent des autres Dermosmilies.

Localités. Soyhières. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LII. Fig. 3. Polypier dont les branches inférieures sont brisées. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.

Dermosmilia rugosa, Koby, 1884.

(Pl. LII, fig. 8, 9, 10, 11.)

Polypier peu ramifié, à branches droites ou recourbées, cylindriques, déformées, ne se fissiparisant que rarement, sous un angle très ouvert, à des distances irrégulières. Calices circulaires ou ovalaires, profonds, à bords arrondis. Cloisons peu nombreuses, écartées, droites, s'amincissant régulièrement vers le centre, à peine dentées. Quatre cycles plus ou moins complets, les primaires, secondaires et tertiaires atteignant le centre, mais ne s'y soudant pas. Muraille forte, couverte de côtes épaisses, écartées, interrompue d'une manière très irrégulière par des plis transversaux plus ou moins saillants, et plus ou moins rapprochés. Traverses rares.

Hauteur du polypier	50 à 60 mm.
Diamètre moyen des branches	12 à 15
Côtes	12 par 10
Nombre de cloisons	36 à 48
Angle de bifurcation	80 à 90°

Rapports et différences. Cette espèce se sépare nettement de ses congénères par le petit nombre de cloisons qui ne s'anastomosent pas au centre, et par ses fortes côtes écartées. La présence de plis transversaux ne s'aperçoit pas toujours, ses plis sont trop irréguliers pour être assimilés à de véritables collerettes, le polypier est en outre très peu ramifié et ne forme pas de masses fasciculées, comme c'est le propre des Calamophyllies. C'est pour ces raisons que j'ai fait entrer cette espèce dans ce genre. On pourrait d'un autre côté facilement confondre ses branches avec celles de la *Thecosmilia costata* dont la muraille manquerait. Mais les côtes qu'on aperçoit sur les branches de la *D. rugosa*, sont de véritables côtes, tandis que celles de la *Th. costata* sont produites par le dos des cloisons, mises à nu par la chute de la muraille membraniforme.

Localités. Soyhières. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LII. Fig. 8. . . . Polypier à deux branches, montrant des plis transversaux. Soyhières. Ma collection.

Fig. 9. . . . Autre polypier non encore ramifié, avec des étranglements de distance en distance. Soyhières. Collection Mathey.

Fig. 10, 11. Deux autres fragments provenant de la Caquerelle. Ma collection.

Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Genre BARYPHYLLIA, Fromentel.

SYNONYMIE.

1857. *Baryphyllia*, Fromentel, Descr. des Pol. foss. de l'étage néoc., p. 26.
1858. *Id.* Ét.. Ray. du Haut-Jura, p. 93.
1858-1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 139.

Polypier plus ou moins élevé, à tronc gros, s'accroissant en diamètre par la superposition de couches murales costulées, qui descendent jusqu'au pied. Polypiérites ramassés à la partie supérieure du tronc, libres dans une petite étendue seulement. Cloisons nombreuses et dentées. Columelle nulle. Muraille épaisse, couverte de côtes granuleuses.

Baryphyllia glomerta, Koby, 1884.

(Pl. LVII, fig. 9, 10, 11.)

Polypier de petite taille, élevé, largement fixé. Tronc subcylindrique, droit, étalé au sommet et à la base. Polypiérites rassemblés en capitules au sommet, plus ou moins élevés, libres dans une petite étendue seulement. Calices de taille et de forme variables, ordinairement ovalaires, peu profonds, à bords tranchants. Cloisons nombreuses, serrées, inégales suivant les ordres, les principales s'anastomosant au centre. Quatre cycles plus ou moins complets. Muraille épaisse. Côtes très fines, granulées, ondulées.

Hauteur du polypier	30 mm.
Diamètre du tronc	15 à 20
Diamètre des calices	3 à 5
Longueur des polypiérites	2 à 5
Côtes	24 par 5
Nombre de cloisons	36 à 48

Rapports et différences. La *B. glomerata* est la plus petite du genre, et elle en pré-

sente nettement tous les caractères. Elle se distingue de la suivante par sa taille de moitié moindre, par ses côtes plus fines et plus serrées. La longueur des polypiérites paraît assez variable chez différents échantillons, chez les jeunes colonies ils sont plus longs et ordinairement comprimés, tandis que chez les colonies adultes ils sont à peine saillants par leurs bords calicinaux.

Localité. Rocher de la Raye (Couches à Mytilus).

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. LVII. Fig. 9. . Polypier adulte, vu de côté. Grandeur naturelle.
Fig. 10. Partie supérieure d'un autre polypier. Grandeur naturelle.
Fig. 11. Jeune colonie. Grandeur naturelle.
Tous ces échantillons appartiennent à M. Schardt.

Baryphyllia alpina, Koby, 1884.

(Pl. LVII, fig. 8.)

Polypier largement fixé, à tronc épais, s'étalant dans sa partie supérieure où sont placés les polypiérites. Ceux-ci de taille variable plus ou moins élevés, subcylindriques ou comprimés, assez écartés. Calices presque superficiels, irréguliers, à bords tranchants. Cloisons constituant quatre cycles et des fractions du cinquième. Les primaires, secondaires et tertiaires se touchant au centre et s'y anastomosant. Muraille épaisse, costulée, laissant nettement apercevoir des lignes obliques, écartées dans le bas, plus rapprochées vers le haut, résultant de l'arrêt des couches murales qui descendent du sommet. Côtes fortes, granulées, serrées.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du tronc	30
Diamètre des calices	5 à 10
Longueur des polypiérites	3 à 8
Côtes	12 par 5
Nombre de cloisons	50 à 64

Rapports et différences. Elle se distingue de la *B. glomerata* par une taille double, des calices plus gros, des côtes moins serrées et plus fortes et par ses polypiérites moins serrés.

Localité. Holzersfluh (Simmenthal). (Schistes à charbon).

Collection. Musée de Berne.

Explication des figures.

Pl. LVII. Fig. 8. Polypier vu de côté. Grandeur naturelle.

Baryphyllia crassa, Étallon.

(Pl. LX, fig. 3.)

Polypier en masse convexe, élevée, largement fixée. Polypiérites subcirculaires ou déformés, recouvrant presque toute la surface, devenant plus rares vers la base, séparés par de grands espaces. Calices peu profonds, à bords tranchants. Cloisons nombreuses, peu épaisses, non débordantes, à peine dentées, s'anastomosant vers le centre. Cinq cycles de cloisons dont le dernier incomplet. Espaces intercalicinaux couverts de côtes subplanes, granulées, égales, parallèles, subconfluentes, flexueuses.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 80
Longueur des polypiérites	2 à 3
Distance des polypiérites	3 à 8
Diamètre calicinal	5 à 8
Côtes	10 par 5

Rapports et différences. Les *B. lobata* et *irregularis*, ne paraissent être que des variétés de celle-ci. Toutes trois pourraient aussi bien se classer dans le genre suivant, car les polypiérites ne s'isolent plus et leur polypier est massif.

Localité. Saint-Claude (Corallien de Valfin).

Collection. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. LX. Fig. 3. Polypier, de grandeur naturelle, vu par le haut.

Tribu. — FLAVIACEÆ.

Polypier massif. Multiplication par fissiparité.

Genre FAVIA, Oken.

SYNONYMIE.

1815. *Favia (pars)*, Oken, Lehrb. der Naturg., t. I, p. 67.
1816. *Astrea (pars)*, Lamark, An. sans vert.
1834. *Favia (pars)*, Ehrenberg, Korallen des roth. Meeres, p. 93.
1848. *Parastrea*, Edw. et H., Comptes rendus, p. 174.
1850. *Ovalastrea*, d'Orb., Prodr., t. I, p. 386.
1852. *Astrea*, Quenstedt, Handb. der Petref., p. 648.
1852. *Ellipsocœnia* et *Thalamocœnia*, d'Orb., Rev. Zool., p. 175.
1856. *Favia*, Edw. et H., Hist. nat. des Corall.
1858. *Favia*, Ét., Ray. Haut-Jura, p. 96.
1860. *Favia*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 171.
1871. *Favia*, Reuss, die foss. Korallen des öst. -ung. Miocäns, p. 41.

Polypier convexe et massif. Polypiérites unis entre eux par une exothèque celluleuse ou compacte. Calices ovalaires ou déformés. Cloisons nombreuses, plus ou moins débordantes, à dents bien marquées, surtout les internes. Columelle plus ou moins développée, spongieuse. Traverses nombreuses. Espaces intercalicinaux recouverts de fortes côtes subconfluentes.

FAVIA MAGNIFLORA, Étallon.

(Pl. LX, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1864. *Favia magniflora*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, pl. LV, fig. 3, p. 387.

Polypier en masse arrondie, ordinairement de petite taille. Calices arrondis ou ovalaires, très irréguliers, inégaux, assez serrés, profonds. Cloisons minces, très inégales suivant les ordres, surtout quant à la largeur. Six cycles, les cloisons du dernier rudimentaires. Columelle spongieuse, bien distincte, quoique peu développée, formée de quelques poutrelles et dents internes relevées. Espaces intercalicinaux recouverts de côtes fortes et espacées.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Diamètre du polypier	30 à 70
Diamètre des calices	12 à 15
Intervalles calicinaux	1 ½ à 2

Remarques. La description ci-dessus est principalement basée sur celle donnée par Étallon dans la Lethea, car l'unique échantillon qui se trouve dans la collection Thurmann est une empreinte. D'après l'examen de cette pièce plusieurs caractères ne concordent pas, notamment en ce qui concerne le nombre des cloisons et la nature de la columelle. Cette dernière est indistincte et il n'y a que 48 cloisons bien visibles, au lieu d'un nombre triple donné par la Lethea. Peut-être que M. Étallon avait à sa disposition d'autres échantillons plus complets.

Rapports et différences. Malgré l'incertitude sur le nombre des cloisons et sur d'autres caractères internes, cette espèce s'éloigne de toutes les congénères par la grande taille de quelques-uns de ses calices.

Localités. Roche de Mars. Croix-Dessus (Hypovirgulien).

Collection. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. LX. Fig. 4. Empreinte du polypier. Grandeur naturelle.

Favia Michelini, Edwards et Haime.

(Pl. LXI, fig. 1, 1 a, 2, 3, 4, 5.)

SYNONYMIE.

1840. *Astrea meandrites,* Mich. Icon. Zooph., pl. 24, fig. 2, p. 105.
1850. *Parastrea meandrites,* d'Orb., Prod. II, p. 38.
1851. *Parastrea ? Michelini,* Edw. et H. Polyp. des terr. paléoz., p. 116.
1857. *Favia ? Michelini,* Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 438.

1858. *Favia Michelini,*	Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 97.	
Favia Natuacensis,	Ét. Id.	p. 98.
Favia Claudiensis,	Ét. Id.	p. 99.
1858-1861. *Favia Michelini,*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 173.	
Favia Claudiensis,	From. Id.	

Polypier formant des masses convexes, arrondies. Calices circulaires ou elliptiques, plus ou moins déformés, inégaux, plus ou moins serrés, profonds. Cloisons nombreuses, serrées, débordantes, lisses sur les bords calicinaux, mais présentant des dents de plus en plus saillantes en s'approchant du centre. Cinq cycles de cloisons, le dernier incomplet. Columelle rudimentaire. Côtes fortes, à peine granulées, égales, confluentes. Plateau commun recouvert d'une forte épithèque marquée de côtes fortes et granulées. Fissiparité abondante.

Hauteur du polypier	40 à 150 mm.
Diamètre du polypier	50 à 300
Diamètre moyen des calices	5 à 8
Distance des calices	1 à 3
Nombre de cloisons	50 à 80

Variations. Les nombreuses variations que présente cette espèce ont pour cause une fissiparité plus ou moins abondante et un degré d'usure variable. Sur des échantillons bien conservés on peut remarquer entre les calices une sorte d'ambulacre, un sillon produit par l'infléchissement des côtes. La plupart des individus ont par contre des espaces intercalicinaux plans, par suite de l'usure, les côtes se trouvent alors effacées.

La distribution des calices et leur distance modifie considérablement l'aspect de ceux-ci. Lorsqu'ils sont écartés, les calices présentent une forme elliptique ou circulaire, mais comme le plus souvent ils sont très rapprochés, on voit le nombre de cloisons diminuer, les bords calicinaux devenir tranchants et subpolygonaux, ce qui donne aux polypiers l'aspect d'Isastrées. Il y a d'ailleurs une grande différence dans la taille et la forme des calices chez un même individu, suivant la puissance reproductive. Il y en a qui sont subpolygonaux et isométriques, d'autres sont elliptiques, il arrive même de pouvoir constater de véritables vallées, résultant de la réunion de quatre à six calices.

Rapports et différences. La *F. Michelini,* avec toutes ses variétés, se distingue des autres congénères des terrains jurassiques, par la taille des calices, l'épaisseur des cloisons, la disposition des côtes et par la forme plus ou moins sphéroïdale du polypier. La *F. Thurmanni* est l'espèce qui s'en rapproche le plus, sa reproduction paraît moins active, d'où il résulte des calices plus écartés qui sont aussi plus petits avec un nombre de cloisons sensiblement moindre. Il ne m'a pas été possible de retrouver dans la collection Thurmann l'individu qui a servi de type pour l'établissement de l'espèce désignée par Étallon ;

F. Gresslyi, et qui devait provenir de l'Astartien des environs de Bressaucourt. D'après la description elle serait très voisine de la *F. Michelini*, avec des calices seulement un peu plus grands. Il est évident que les *F. Claudiensis Et.* et *Nantuacensis Et. non Edw. et H.*, ne sont que des variétés de la *F. Michelini*.

LOCALITÉS. Saint-Claude. Oyonnax (Corallien de Valfin). Sainte-Croix (Corallien).

COLLECTIONS. Musée de Genève. Musée de Lausanne. Coll. Choffat. Schardt.

Explication des figures.

Pl. LXI. Fig. 1 . . Polypier vu par le haut. Oyonnax. Collection Choffat.
Fig. 1 a. Quelques calices grossis.
Fig. 2 . . Polypier à calices écartés. Roche blanche près Valfin. Collection Schardt.
Fig. 3, 4. Polypiers à calices très rapprochés. Oyonnax. Collection Choffat.
Fig. 5 . . Empreinte d'un polypier. Sainte-Croix. Musée de Lausanne.

FAVIA THURMANNI, Étallon.

(Pl. LX, fig. 5.)

SYNONYMIE.

1860. *Favia Thurmanni*, Ét., Ray. de Montbéliard, p. 47, pl. 6, fig. 25.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, pl. 55, fig. 5.

Polypier de grande taille, peu élevé, étalé, à surface un peu inégale. Calices subcirculaires, irréguliers, assez espacés, peu profonds, non saillants. Cloisons droites, fortes, dentées surtout vers le centre, constituant cinq cycles incomplets. Les primaires, secondaires égales, les tertiaires de moitié plus courtes, les dernières à peine développées. Columelle nulle ou simulée par des dents cloisonnaires internes. Espaces intercalicinaux plans, complètement recouverts de côtes fortes et serrées. Fissiparité abondante.

Hauteur du polypier	50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre moyen des calices	6
Intervalles calicinaux	1 1/2 à 2
Nombre de cloisons	50 à 60

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est ordinairement mal conservée, de sorte qu'il est assez rare de pouvoir préciser tous les caractères. Les calices sont un peu plus petits

et moins profonds que chez les différentes variétés de la *F. Michelini.* Le polypier au lieu d'être arrondi comme chez celle-ci est étalé, à surface supérieure subplane, la fissiparité est moins abondante.

Localités. Croix-Dessus. Waldeck (Hypovirgulien).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LX. Fig. 5. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle. Waldeck. Collection Thurmann.

Favia striatula, Koby, 1884.

(Pl. LXI, fig. 6, 6 a.)

Polypier formant des masses régulièrement arrondies, sphériques ou elliptiques. Calices non saillants, profonds, écartés, subpolygonaux, plus ou moins allongés, de grandeur variable. Cloisons droites, fortes, dentées vers le centre où les principales paraissent se souder et produire une fausse columelle spongieuse, assez grande et allongée. En moyenne quatre cycles de cloisons, dans les grands calices quelques cloisons rudimentaires du cinquième cycle ; les primaires, secondaires et tertiaires subégales et se rencontrant au centre. Espaces intercalicinaux plans, recouverts de côtes fines, droites, confluentes, se soudant avec celles des calices voisins, se bifurquant quelquefois, très écartées, laissant entre elles des espaces larges et unis. Fissiparité peu abondante.

Hauteur du polypier	50 mm.
Diamètre du polypier	60 à 100
Diamètre moyen des calices	6 à 8
Distance des calices	2 à 3
Nombre de cloisons	50 à 60

Rapports et différences. Cette espèce est assez rare dans nos terrains coralliens, on ne saurait la confondre avec aucune autre de son genre à cause de la disposition particulière de ses côtes. Mais le plus souvent ces caractères disparaissent par suite de l'usure, on peut alors se baser sur la forme, la profondeur des calices et leur écartement, de même que sur la présence d'une fausse columelle spongieuse. Le polypier affecte des formes arrondies assez régulières.

Localités. Sainte-Ursanne. Soyhières (Corallien blanc).
Collections. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXI. Fig. 6. . Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut. Soyhières. Ma collection.
Fig. 6 a. Grossissement de quelques calices du même.

Favia lobata, Koby, 1884.

(Pl. LXII, fig. 2, 3, 4, 4 a.)

Polypier en masses polymorphes, tantôt arrondi et plus ou moins lobé, tantôt à surface supérieure subplane et très irrégulièrement échancrée. Polypiérites saillants, irréguliers, assez écartés. Calices subcirculaires ou déformés, peu profonds, à bords tranchants. Cloisons nombreuses, serrées, épaisses, fortement dentées vers leur bord interne. Quatre cycles complets et des fractions considérables du cinquième. Les cloisons des trois premiers cycles subégales, se touchant au centre, mais sans s'y souder, celles du quatrième cycle de moitié plus courtes, les dernières rudimentaires. Intervalles calicinaux ornés de côtes fortes, égales, subconfluentes, recourbées, remontant sur le bord externe des polypiérites. Fissiparité peu abondante.

Hauteur du polypier	50 à 80 mm.
Diamètre du polypier	60 à 100
Diamètre moyen des calices	7 à 10
Intervalles calicinaux	2 à 5
Élévation des polypiérites	2 à 4
Nombre de cloisons	50 à 60

Rapports et différences. La *F. lobata* se reconnaît par l'élévation de ses calices, par la forme lobée et irrégulière du polypier, et par ses fortes côtes ondulées. Elle se distingue de la *F. proeminens* par des cloisons non débordantes, des bords calicinaux tranchants, des cloisons plus épaisses et moins nombreuses.

Localités. Caquerelle. Hochwald (Corallien blanc). Bressaucourt (Astartien).
Collections. Musée de Bâle. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXII. Fig. 2, 3. Polypiers provenant de l'Astartien de Bressaucourt, vus par leur face supérieure. Ma collection.
Fig. 4 . . Jeune polypier du corallien de la Caquerelle. Ma collection.
Fig. 4 a. Grossissement d'une partie de la surface de ce dernier.

Favia proeminens, Koby, 1884.

(Pl. LXII, fig. 1.)

Polypier constituant des masses arrondies, irrégulières. Polypiérites élevés, serrés, de grandeur variable. Calices elliptiques, allongés, rarement circulaires, peu profonds, à bords arrondis. Cloisons fines, nombreuses, serrées, arquées supérieurement et débordantes, assez régulièrement dentées et granulées. Quatre cycles de cloisons dans les petits calices, cinq cycles complets dans les grands. Celles des trois premiers cycles subégales, ne se rencontrant pas au centre, les autres plus étroites suivant les ordres. Espaces intercalicinaux recouverts de côtes fines, granulées, confluentes, égales, droites sur les faces des polypiérites. Fissiparité abondante,

Hauteur du polypier	50 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Grand axe calicinal	6 à 10
Petit axe calicinal	4 à 5
Élévation des polypiérites	3 à 4
Intervalles calicinaux	1 à 3
Nombre des cloisons	60 à 70

Rapports et différences. Les *F. proeminens* et *lobata* se rapprochent singulièrement de certaines Baryphyllies. Dans le jeune âge surtout, lorsque la colonie ne se compose encore que d'une dizaine d'individus, on peut remarquer un tronc assez allongé, fortement costulé, qui est surmonté par les calices, l'analogie est alors frappante. Mais avec l'âge, le tronc se recouvre complètement et le polypier sphérique ou lobé est bien une véritable Favie. J'ai indiqué ailleurs les différences entre ces deux espèces.

Localité. Valfin (Corallien de Valfin).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXII. Fig. 1. Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut.

Favia Ritteneri, Koby, 1884.

(Pl. LXII, fig. 7.)

Polypier en lame plus ou moins étendue, irrégulièrement lobée. Calices écartés, peu profonds, subcirculaires, à bords tranchants. Cloisons fortes, droites, subégales, peu dentées. Quatre cycles complets, dont les primaires, secondaires et tertiaires sont subégales et se rencontrent au centre, les autres plus ou moins courtes, des cloisons du cinquième cycle sont rudimentaires. Espaces intercalicinaux plans, recouverts de côtes fines, ondulées, subégales. Fissiparité peu abondante.

Hauteur du polypier	20 mm.
Diamètre du polypier	60
Diamètre moyen des calices	7 à 9
Distance des calices	3 à 6
Nombre de cloisons	50 à 60

Rapports et différences. Cette espèce a le port de la *F. lobata*, ses cloisons et ses côtes me paraissent cependant plus fines, et les calices ne sont pas élevés. Au reste, les caractères de cette espèce ne peuvent pas être nettement établis, attendu que l'unique échantillon, qui m'a été communiqué, laisse considérablement à désirer sous le rapport de la conservation.

Localité. Rocher de la Raye (Couches à Mytilus).

Collection. Rittener.

Explication des figures.

Pl. LXII. Fig. 7. Polypier vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle.

Favia ornata, Koby, 1884.

(Pl. LXII, fig. 5, 5 a, 6.)

Polypier de petite taille, sphérique, plus ou moins écrasé. Calices élevés, circulaires, assez écartés, profonds. Cloisons fines, peu nombreuses, constituant quatre cycles dans

les calices ordinaires. Les primaires, secondaires et tertiaires subégales, se rencontrant au centre, y produisant fréquemment, par leurs dents internes et la soudure des bords, l'apparence d'une fausse columelle spongieuse. Intervalles calicinaux se recouvrant complètement de côtes fortes, arquées, subconfluentes et serrées. Fissiparité peu abondante.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	40 à 50
Distance des calices	3 à 4
Diamètre moyen des calices	3 à 3 ½
Nombre de cloisons	40 à 50

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *F. ornata* ne saurait être confondue avec ses congénères. la petitesse des calices, la disposition particulière des côtes, en font une bonne espèce.

LOCALITÉ. Rocher de la Raye (Couches à Mytilus).

COLLECTIONS. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. LXII. Fig. 5. . Polypier vu par sa face supérieure. Collection Schardt.
Fig. 5 a. Grossissement d'une partie de la surface du même.
Fig. 6. . Autre polypier, vu de côté. Collection Rittener.

Genre GONIASTREA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1848. *Goniastrea*, Edw. et H., Compt. rend., p. 495.
1857. *Id.* Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 417.
1858-1861. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 174.
1879. *Id.* Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 257.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 93.

Polypier massif ou lobé. Polypiérites intimement unis par les murailles prismatiques. Calices polygonaux, plus ou moins profonds. Cloisons débordantes et dentées. Columelle spongieuse. Palis existant devant les premiers cycles. Plateau commun recouvert d'une épithèque mince.

Goniastrea favulus, Thurmann (Agaricia).

(Pl. LXIII, fig. 1, 1 a, 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1850. *Agaricia favulus*, Thurm., Coll.
1862. *Isastrea favulus*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 391, pl. 55, fig. 10.

Polypier formant de grosses masses subplanes et irrégulières. Calices serrés, très irréguliers, inégaux, polygonaux, ordinairement en pentagones plus ou moins allongés. Muraille épaisse, élevée et cristiforme. Cloisons droites ou flexueuses, très espacées, inégales suivant les cycles, finement granulées, non débordantes. Les primaires et secondaires égales, se soudant entre elles, à une petite distance du centre, par groupes de deux, de trois ou de quatre, le point de réunion étant marqué par un fort tubercule, ce qui donne l'apparence de palis. Ces groupes se réunissent à leur tour au centre du calice, suivant un point ou une ligne irrégulière, en produisant une fausse columelle spongieuse. Les cloisons du troisième cycle beaucoup moins larges, également anastomosées à celles des ordres précédents. Fissiparité assez fréquente.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 400
Diamètre des calices	2 à 3
Nombre de cloisons	20 à 30

Remarques. Cette espèce, comme les suivantes, ne présente pas rigoureusement tous les caractères assignés au genre *Goniastrea*. Les palis ne sont pas réguliers, ce ne sont que des tubercules produits au point de réunion de deux ou trois cloisons, dans le plus grand nombre de calices on n'en distingue même pas. La columelle existe toujours, mais elle aussi est produite par la soudure des cloisons principales. Les mêmes faits ont déjà été signalés par M. Reuss pour des espèces tertiaires, et notamment en ce qui concerne la *G. Cochii* d'Ach. On ne saurait donc assigner de limites fixes aux genres *Goniastrea* et *Septastrea*, et j'ai préféré faire rentrer nos espèces jurassiques dans le premier genre.

Rapports et différences. La *G. favulus* se distingue de ses congénères par un petit nombre de cloisons fines, par des calices petits et profonds.

Localités. Bressaucourt. Environs de Porrentruy. Mont de Courroux (Astartien).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby,

Explication des figures.

Pl. LXIII. Fig. 1. . Fragment d'un gros polypier vu par le haut. Bressaucourt. Ma collection.
Fig. 1 a. Quelques calices agrandis.
Fig. 2. . Autre petit fragment, de la même localité.
Fig. 2 a. Grossissement de quelques calices.

Goniastrea Delemontana, Koby, 1885.

(Pl. LXXIX, fig. 5.)

Polypier formant des masses convexes, arrondies, hémisphériques. Calices très serrés, assez profonds, polygonaux, à bords saillants et tranchants. Murailles intimement soudées entre elles dans les parties supérieures seulement, marquées sur les arêtes d'un sillon très étroit et fin, se séparant facilement dans les parties inférieures. Cloisons fines, rapprochées, non débordantes, s'anastomosant entre elles et se soudant au centre. Les primaires et secondaires un peu plus fortes que les autres. Columelle assez forte, formée par la soudure des cloisons principales. Palis indistincts.

Hauteur du polypier	35 mm.
Diamètre du polypier	60
Diamètre des calices	3 à 4
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Nombre de cloisons par calice	32 à 50

Rapports et différences. Chez cette espèce, les polypiérites se séparent facilement par les murailles qui paraissent alors doubles. Cela arrive principalement dans les parties internes du polypier; à la surface, lorsqu'elle n'est pas usée, on n'aperçoit qu'une muraille, mais un léger sillon indique cependant la ligne de soudure des polypiérites. La *G. Delemontana* possède des calices un peu plus grands que la *G. favulus*, avec des cloisons plus fines et plus nombreuses.

Localité. Sur Chêtre, près de Delémont (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIX. Fig. 5. Polypier vu de côté. Grandeur naturelle.

Goniastrea Thiergartensis, Koby, 1885.

(Pl. LXXIX, fig. 6.)

Polypier en lames peu épaisses et étendues. Surface supérieure plane. Calices assez serrés, presque superficiels, à muraille cachée par les cloisons, à contours polygonaux. Cloisons fortes, rares, assez serrées, débordantes mais non confluentes, légèrement flexueuses, fortement et irrégulièrement granulées, très inégales, les primaires et secondaires se réunissant au centre, les quelques autres se soudant aux précédentes à une assez grande distance de l'axe calicinal. Çà et là des dents cloisonnaires donnant l'apparence de palis. Columelle petite, spongieuse, profonde. Gemmation peu abondante.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Diamètre du polypier	50 à 80
Diamètre des calices	5 à 6
Distance des centres calicinaux	6 à 7
Nombre de cloisons par calice	20 à 24

Rapports et différences. Les calices de cette espèce ont sensiblement la même taille que ceux de la *G. crassisepta*, les cloisons sont moins nombreuses et jamais confluentes, la columelle moins apparente. Les grosses granulations des cloisons primaires produisent dans quelques calices des faux palis.

Localité. Thiergarten (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIX. iFg. 6. Fragment d'un polypier, vu par sa surface supérieure. Ma collection.

Goniastrea crassisepta, Koby, 1885.

(Pl. LXIII, fig. 3, 3 a.)

Polypier formant des masses peu élevées, mais très étendues. Surface supérieure plane.

Calices serrés, plus ou moins profonds, quelquefois superficiels, à contours polygonaux, de forme variable, séparés entre eux par des arêtes plus ou moins élevées et tranchantes, souvent deux calices confondus dans une même série par suite d'une fissiparité incomplète. Cloisons fortes, épaisses, fortement granulées dans les parties centrales, souvent confluentes par-dessus les murailles avec celles des calices voisins, celles du dernier ordre s'anastomosant avec les primaires et secondaires. Columelle très large et saillante, formée de gros grains, dont les externes ressemblent à des palis. Sur le pourtour du polypier, les cloisons se disposant toutes perpendiculairement à celui-ci et alternativement fortes et faibles. Fissiparité peu fréquente, Traverses très rapprochées.

Hauteur du polypier	25 à 40 mm.
Diamètre du polypier	50 à 150
Diamètre des calices	4 à 6
Distance des centres calicinaux	5 à 6
Nombre de cloisons sur le pourtour	17 par 5
Nombre de cloisons par calice	32 à 40

Rapports et différences. Chez cette espèce la columelle semble bien réelle et non uniquement formée par la réunion des cloisons principales; l'existence de palis est par contre également douteuse. Quoique les murailles soient bien fortes elles sont cependant parfois cachées par des cloisons confluentes. La *G. crassisepta* se distingue des *G. favulus* et *Delemontana* par la grandeur des calices, de la *G. Thiergartensis* par une columelle forte et distincte.

Localité. Bressaucourt (Astartien).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIII. Fig. 3. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 3 a. Quelques calices agrandis.

Tribu. — ASTRACEÆ

Polypier massif. Multiplication par bourgeonnement.

Genre CHORISASTREA, Fromentel.

SYNONYMIE.

1860. *Chorisastrea*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 163.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 394.
1870. *Id.* Reuss, Paleont. Studien über die ältern Tert. Schichten der Alpen, p. 30.
1875. *Id.* Becker, Korallen der Nath. Schichten, p. 41.

Polypier peu élevé, formant des masses gazonnantes. Polypiérites du centre soudés par les murailles, ceux de la circonférence libres par les côtés. Calices distincts, disposés en séries de longueur variable, non soudées entre elles. Cloisons finement dentées, anastomosées ou libres. Columelle rudimentaire. Gemmation calicinale et submarginale.

Chorisastrea Caquerellensis, Koby, 1885.

(Pl. LXIV, fig. 1-9.)

Polypier peu élevé et étalé, formant des masses de peu d'étendue. Pédoncule étroit, donnant naissance à des séries calicinales peu longues et écartées, formées au plus de trois à quatre calices. Contours des séries très irréguliers, lobés; calices isolés fréquents. Centres calicinaux très distincts. Cloisons fines, serrées, en nombre très variable, celles des derniers ordres anastomosées aux primaires et secondaires. Muraille finement costulée. Bourgeonnement ayant lieu aussi bien à la base des polypiérites qu'à moitié hauteur, ou près de la surface calicinale.

Hauteur du polypier	10 à 30 mm.
Diamètre du polypier	10 à 30
Largeur des séries	4 à 7
Diamètre des calices isolés	4 à 8
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Nombre de côtes sur la muraille	18 par 5
Nombre de cloisons par calice	60 à 120

Rapports et différences. Cette espèce, malgré toutes les variations qui résultent d'un bourgeonnement plus ou moins intense, diffère des suivantes, soit par la taille des calices, soit par la grandeur des séries. La *Ch. crassa* possède des calices plus grands et des séries plus petites; la *Ch. glomerata* n'a que des calices isolés et circulaires; chez la *Ch. elegans* il se trouve toujours un calice central autour duquel rayonnent les séries; enfin chez les autres espèces les calices sont beaucoup plus petits.

Localités. Soyhières. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy, de Soleure, de Delémont. Coll. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIV. Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Différentes branches de polypiers sous divers aspects. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 8, 8 a. Autre branche, de face et par le haut. Sainte-Ursanne. Collection Thurmann.

Fig. 9 . . . Fragment d'un polypier de Soyhières. Collection Mathey.

Chorisastrea crassa, Koby, 1885.

(Pl. LXIV, fig. 10, 10 a, 11, 11 a, 12, 13, 13 a, 14, 14 a, 15, 15 a, 16, 16 a, 17, 18.)

Polypier se fixant par un pédoncule étroit, qui s'élargit rapidement vers le haut en se ramifiant. Surface supérieure subplane. Séries calicinales très courtes, formées de deux à trois calices au plus, le plus fréquemment des calices isolés. Les ramifications assez rapprochées, sans se souder entre elles. Calices superficiels, ceux qui sont isolés grands et circulaires, les autres plus ou moins nettement séparés et à contours lobés. Cloisons fines, serrées, les principales se rencontrant au centre en laissant une légère fossette circulaire, les autres plus courtes, s'anastomosant avec celles des ordres précédents. Gemmation se faisant principalement vers les parties supérieures, surtout sur le pourtour des trois ou quatre premiers calices formés. Muraille finement costulée.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	20 à 40
Largeur des séries	10 à 15
Diamètre des calices isolés	6 à 11
Distance des centres dans les séries	6 à 8
Nombre de côtes sur la muraille	16 par 5
Nombre de cloisons par calice	100 à 150

Rapports et différences. Dans le jeune âge, lorsque le polypier ne possède encore que trois à quatre calices isolés, on est tenté de le classer dans un tout autre genre, mais ce sont ces calices, par une gemmation submarginale, qui produisent plus tard les séries. Cette espèce diffère de la précédente par une plus grande fréquence de calices isolés, qui sont alors plus forts, par sa gemmation, qui se fait de préférence dans le haut du polypier.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIV. Fig. 10—18. Divers polypiers vus de côté et par le haut. Les fig. 10[1] et 15 représentent de tout jeunes individus; les fig. 11, 13, 14, 16, 17, des échantillons n'ayant encore que des calices isolés; enfin les fig. 10, 12 et 18 des individus adultes avec des séries calicinales. Ces figures sont de grandeur naturelle. Tous ces échantillons proviennent de la Caquerelle. Ma collection.

Chorisastrea glomerata, Koby, 1885.

(Pl. LXIV, fig. 19-26.)

Polypier branchu, commençant par une tige cylindrique qui, à une certaine hauteur, donne naissance à un grand nombre de branches courtes, libres ou soudées entre elles. Polypiérites d'abord cylindriques, puis déformés. Calices superficiels, rarement disposés en séries. Cloisons très fines, serrées, droites, celles des derniers ordres anastomosées aux cloisons primaires, secondaires et tertiaires. Gemmation très abondante, se pratiquant surtout vers le sommet du polypier, de manière que les polypiérites sont agglomérés. Muraille finement costulée.

Hauteur du polypier	25 à 35 mm.
Diamètre du polypier	15 à 25
Diamètre des calices	5 à 7
Diamètre des branches	6 à 9
Nombre de côtes sur la muraille	14 par 5
Nombre de cloisons par calice	60 à 90

Rapports et différences. Par son aspect général, ce polypier ressemble à une Thécosmilie ou Dermosmilie, mais la multiplication se fait évidemment par bourgeonnement. D'autre part, la structure et le nombre de cloisons l'éloignent des Cladocoriens. J'ai donc été réduit soit à créer un nouveau genre, soit à le classer ici, et j'ai préféré cette dernière alternative, me basant principalement sur la structure des cloisons. D'ailleurs on remarque chez plusieurs polypiers une tendance à formation de séries calicinales, et l'espèce précédente montre également tous les passages possibles entre un polypier franchement branchu et une Chorisastrée.

La *Ch. glomerata* ne peut être confondue qu'avec des jeunes individus de la *Ch. crassa*; les calices de cette dernière sont cependant considérablement plus grands et son polypier est toujours plus élevé.

Localités. Caquerelle. Tarèche. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIV. Fig. 19—25. Polypiers de différents âges, vus de côté et par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle et Tarèche. Ma collection.

Chorisastrea elegans, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 4, 4 a, 6, 7, 8, 8 a, 9, 9 a.)

Polypier fixé par un pédoncule étroit, s'étalant rapidement, à surface supérieure plane, formant un cône très déprimé, dressé sur son sommet. Séries calicinales formées d'un petit nombre de calices distincts, et disposées radiairement autour d'un calice central, libres sur les côtés dans le jeune âge et assez écartées, se soudant plus ou moins entre elles dans un âge plus avancé. Calices superficiels, à fossette bien distincte et représentée par un enfoncement circulaire. Cloisons nombreuses, fines, serrées; celles des trois premiers ordres atteignant la fossette, les autres plus étroites suivant leur âge et se soudant

à celles-ci. Les cloisons du calice central confluentes avec celles des calices qui l'entourent, celles des séries soudées subconfluentes par-dessus les collines. Surface inférieure recouverte d'une forte épithèque costulée, présentant des sillons profonds et radiés qui indiquent le mode de formation des séries. Gemmation se faisant dans le haut du polypier.

Hauteur du polypier	15 à 20 mm.
Diamètre du polypier	20 à 35
Largeur des séries	7 à 10
Distance des centres calicinaux	10 à 12
Diamètre des calices isolés	10
Nombre de côtes sur la muraille	18 par 5
Nombre de cloisons par calice isolé	120 à 150

Rapports et différences. Cette espèce a beaucoup d'affinités avec les Dimorphophyllies ou Dimorphastrées. Mais le calice central est rarement plus grand que les autres, et lorsque le polypier est adulte, les séries se soudent en partie tout en se limitant par des collines; nous avons alors l'aspect d'une Latiméandre. On ne saurait confondre la *Ch. elegans* avec aucune autre congénère, à cause de la disposition particulière des séries.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 4, 4 a. Jeune polypier ne montrant encore que le calice central avec les bourgeons des séries radiées.
Fig. 6 . . . Polypier adulte, vu en dessous, pour faire voir les sillons de l'épithèque.
Fig. 7 . . . Polypier adulte, vu par le haut, quelques séries sont soudées par les côtés.
Fig. 8, 8 a, 9, 9 a. Deux autres polypiers vus par leurs surfaces supérieure et inférieure.
Tous ces échantillons proviennent de la Caquerelle.

Chorisastrea Fromenteli, Koby, 1885.

(*Pl. LXV, fig. 13.*)

Polypier en masses gazonnantes, composé d'une grande quantité de branches arrivant toutes à la même hauteur. Surface supérieure plane. Séries calicinales composées d'un grand nombre de calices, disposés de front par trois ou quatre dans une même branche. Calices superficiels à fossette bien marquée. Cloisons fortes, peu serrées, peu nombreuses,

flexueuses et confluentes. Les primaires et secondaires égales, arrivant au centre calicinal pour s'y souder, les tertiaires moins larges et en partie anastomosées aux précédentes. Muraille recouverte d'une épithèque assez forte et costulée. Gemmation se faisant surtout à la base du polypier.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Diamètre du polypier	40 à 50
Largeur des séries	5 à 15
Diamètre des calices isolés	5 à 7
Distance des centres dans les séries	4 à 5
Nombre de côtes sur les murailles	15 par 5
Nombre de cloisons par calice	24 à 30

Rapports et différences. C'est en étudiant les différentes espèces qui composent ce genre qu'on s'aperçoit des difficultés qu'il y a de limiter un genre d'une manière précise et nette. Une branche de la *Ch. Fromenteli* prise isolément représente une Thaumastrée typique. Cette espèce, d'après la description, serait voisine de la *Ch. corallina,* mais la figure représente un individu à calices très grands et à cloisons plus nombreuses. Elle se distingue de la suivante par un tissu plus compact et des cloisons moins nombreuses.

Localités. Liesberg. Delémont (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Koby. Musée de Soleure.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 13. Polypier vu par le haut. Liesberg. Ma collection.

Chorisastrea Thurmanni, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 1, 1 a, 2, 2 a, 3, 3 a, 5, 5 a, 5 b, 10, 10 a.)

Polypier pédonculé, s'attachant par une base étroite, qui donne bientôt naissance à une certaine quantité de branches soudées dans le bas et libres sur une petite étendue seulement. Séries calicinales ordinairement contournées, formées de deux, trois ou quatre calices au plus. Calices isolés assez rares. Centres calicinaux bien marqués. Cloisons fines, serrées, granulées, subégales en épaisseur, celles des premiers ordres plus larges et se rencontrant au centre, celles des derniers ordres plus ou moins anastomosées aux premières. Muraille couverte d'une épithèque finement costulée.

Hauteur du polypier	15 à 20 mm.
Diamètre du polypier	15 à 30
Largeur des séries	4 à 7
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Diamètre des calices isolés	6 à 7
Nombre de côtes sur la muraille	18 par 5
Nombre de cloisons par calice isolé	60 à 70

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Ch. Thurmanni* est intermédiaire entre les *Ch. Caquerellensis* et *elegans*; elle diffère de la première par un polypier qui reste toujours bas, par des séries plus grandes, tortueuses, moins libres entre elles; elle s'éloigne de la seconde par des calices plus petits qui ne sont pas disposés autour d'un calice central.

LOCALITÉS. Caquerelle. Bure. Steinboden (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby. Musée de Porrentruy.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 1, 1 a. . . . . Polypier adulte vu de côté et par le haut.
Fig. 2, 2 a, 3, 3 a. Deux jeunes polypiers sous les mêmes aspects.
Fig. 5, 5 b, 5 c . . Polypier de côté, par le haut, et cette dernière figure agrandie.
Fig. 10, 10 a . . . Autre polypier de grandeur naturelle.
Ces échantillons proviennent tous de la Caquerelle et sont de ma collection.

CHORISASTREA? DELEMONTANA, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 12.)

Polypier composé d'une grande quantité de branches écartées, arrivant sensiblement à la même hauteur et partant de deux ou trois points différents. Séries calicinales formées d'un nombre variable de calices, à contours lobés et foliacés. Calices superficiels à centres distincts. Cloisons nombreuses, serrées, fortement granulées, flexueuses; celles d'une même série confluentes. Les primaires et secondaires se touchant au centre et s'anastomosant à celles des ordres suivants. Muraille recouverte d'une épithèque épaisse, plissée transversalement, assez finement costulée. Gemmation se faisant à différentes hauteurs.

Hauteur du polypier	25 à 40 mm.
Diamètre du polypier	30 à 60
Largeur des séries	6 à 10

Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre des calices isolés	4 à 5
Nombre de côtes sur la muraille	20 par 5
Nombre de cloisons par calice isolé	40 à 60

Rapports et différences. Cette espèce a complètement le port de la *Ch. Fromenteli*, ses calices sont seulement plus petits, ses cloisons plus nombreuses, le tissu moins compact. Les quelques échantillons que je possède sont assez mal conservés, de sorte que l'étude des caractères internes ne saurait se faire avec certitude. Si la *Ch. Fromenteli* produit l'impression d'une Thaumastrée, on pourrait assimiler celle-ci à une Microsolène.

Localité. Sur Chêtre, près de Delémont (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 12. Échantillon vu par le haut. Grandeur naturelle.

Genre STIBASTREA, Étallon.

SYNONYMIE.

1858. *Stibastrea*, Ét., Ray. du Haut Jura, p. 112.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 164.
1875. *Id.* Zittel, Handb. der Paleont., p. 252.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 92.

Polypier étalé. Polypiérites plus ou moins isolés au centre, puis disposés en longues séries droites ou flexueuses. Séries assez écartées, réunies entre elles par une endothèque épaisse, et séparées par des ambulacres finement costulés. Calices peu profonds, marqués d'une fossette calicinale occupée par une sorte de columelle papilleuse, probablement formée par les dents internes des cloisons. Cloisons assez fortes, granulées, surtout vers le bord interne. Muraille recouverte de côtes granulées. Épithèque épaisse. Gemmation se faisant sur de longues expansions qui s'étranglent en ne se séparant que rarement.

Stibastrea Etalloni, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 11, 11 a.)

Polypier à surface supérieure plane, fixé par un pédoncule étroit qui s'étale rapidement. Séries calicinales longues, flexueuses, dichotomes ou trichotomes, se dirigeant plus ou moins régulièrement du centre à la circonférence. Calices isolés rares. Centres calicinaux ordinairement bien marqués par une fausse columelle papilleuse ou indiquée par l'inflexion des cloisons. Cloisons alternativement fortes et faibles sur les bords des vallées; les principales se dirigeant vers les centres calicinaux ou perpendiculaires à la direction des séries et se touchant au fond de celles-ci; celles des derniers ordres souvent anastomosées aux précédentes. Toutes les cloisons fortement granulées et se divisant souvent dans les parties internes en grains et fragments de différentes grosseurs. Ambulacres assez profonds, recouverts de côtes très fines et granulées; ces côtes correspondent aux cloisons et ne sont pas confluentes avec celles des séries voisines. Surface inférieure présentant quelques larges sillons se dirigeant du centre à la circonférence. Épithèque forte, costulée.

Hauteur du polypier	20 à 25 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Diamètre des séries	4 à 5
Largeur des ambulacres	2 à 3
Profondeur des ambulacres	1 à 2
Distance des centres calicinaux	3 à 6
Nombre de côtes sur la muraille	20 par 5
Nombre de cloisons par calice	32 à 40

Rapports et différences. C'est la deuxième espèce connue de ce genre; la *St. Edwardsi* Et. du Haut Jura paraît s'éloigner de la nôtre par un plus grand développement des côtes, des séries droites, des cloisons plus fortes.

Localité. Caquerelle (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 11. . Polypier vu par sa surface supérieure. Grandeur naturelle.
Fig. 11 a. Grossissement d'une partie de la surface calicinale.

Genre LATIMÆANDRA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1849. *Latomæandra*, d'Orb., Prodr., t. II, p. 40 et 404.
Axophyllia, d'Orb., Id.
Microphyllia, d'Orb., Id. p. 40 et 208.
Comophyllia, d'Orb., Id. p. 40.
Oulophyllia, d'Orb., Id.
Latimæandra, Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me série, t. XI, p. 270.
1851. *Latomæandra*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 85.
1857. *Latimæandra*, Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 543.
1857. *Latomæandra*, Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 405.
1858. *Latimæandra* et *Microphyllia*, Ét., Ray. du Haut Jura, p. 106.
1858-1861. *Latimæandra*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 158.
1862. *Id.* From.. Monogr. des polyp. jur. sup., p. 21.
1879. *Id.* Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 256.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 95.

Polypier massif ou dendroïde. Polypiérites intimement soudés par les murailles. Calices distincts, plus ou moins nettement circonscrits, disposés en séries de longueur variable et limitées par des collines. Cloisons finement et régulièrement dentées, anastomosées ou libres. Columelle rudimentaire. Traverses rares. Plateau commun recouvert de côtes fines et granulées. Gemmation calicinale et submarginale.

LATIMÆANDRA SŒMMERINGII, Goldfuss (Meandrina).

(Pl. LXVI, fig. 1.)

SYNONYMIE.

1826-1833. *Meandrina Sömmeringii*, Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 109, pl. 38, fig. 1.
1849. *Latomæandra Sömmeringii*, Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me série, t. XI, p. 272.
1850. *Microphyllia Sömmeringii*, d'Orb., Prod., t. I, p. 387.

1851.	*Latomæandra Sömmeringii,*	Edw. et H., Polyp. foss. du terr. paléoz., p. 86.
1852.	*Agaricia Sömmeringii,*	Quenst., Handb.. der Petref., p. 651, pl. 58, fig. 1.
1857.	*Latimæandra Sömmeringii,*	Edw. et H.. Hist. nat. des Corall., t. II, p. 545.
1858.	*Id.*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 107.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 159.
1864.	*Id.*	From., Polyp. cor. des env. de Gray, p. 17.
1875.	*Id.*	Becker, Die Korallen der Nath. Schichten, p. 33, pl. IV, fig. 3.

Polypier fixé par un étroit pédoncule. Surface supérieure subplane ou convexe, souvent irrégulière, à pourtour lobé. Séries calicinales plus ou moins longues, faiblement contournées, se disposant radialement vers la périphérie. Collines élevées, tranchantes. Centres calicinaux distincts, çà et là des calices isolés. Cloisons minces, très serrées, granulées, subégales, légèrement arquées, remontant les collines et confluentes avec celles des vallées voisines. Plateau commun plan-concave, creusé de sillons rayonnants ; les plis limités par les sillons recouverts de côtes très fines, dichotomes.

Hauteur du polypier	50 à 70 mm.
Diamètre du polypier	50 à 110
Largeur des séries	5 à 12
Distance des centres calicinaux	7 à 10
Diamètre des calices isolés	10 à 15
Nombre de cloisons par calice	50 à 90
Nombre de cloisons sur les collines	30 sur 10

Rapports et différences. La *L. Sömmeringii* se distingue des autres congénères par la largeur des séries, la hauteur des collines et la finesse de ses cloisons. Les espèces voisines sont les *L. corrugata* et *helvetica.*

Localité. Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXVI. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Latimæandra corrugata, Edwards et Haime.

(Pl, LXVI, fig. 2. Pl. LXVII, fig. 1. Pl. LXXIV, fig. 6, 6 a.)

SYNONYMIE.

1849. *Latimæandra corrugata,* Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me série, t. XI, p. 272.

Oulophyllia et *Microphyllia corrugata*, d'Orb., Prodr., t. I, p. 40 et 208.
1858. *Latimæandra corrugata,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 159.
1864. *Id.* From., Polyp. cor. des env. de Gray, p. 17.

Polypier pédonculé. Surface supérieure convexe, hémisphérique. Séries calicinales plus ou moins longues, d'abord droites et rayonnantes, puis très irrégulières, contournées et interrompues. Collines peu élevées, mais tranchantes, limitant souvent deux ou trois calices de front. Centres calicinaux très distincts, inéquidistants. Cloisons fortes, granulées, anastomosées, arquées et ondulées, confluentes, avec celles des calices d'une même série et avec celles des séries adjacentes. Les primaires et secondaires atteignent seules la fossette columellaire, les autres plus ou moins larges. Plateau commun plan-convexe, très irrégulier et sillonné, recouvert de côtes très fines rayonnantes et dichotomes. Gemmation très abondante.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 150
Largeur des séries	8 à 20
Distances des centres calicinaux	8 à 12
Diamètre des calices isolés	8 à 12
Nombre de cloisons sur les collines	28 sur 10
Nombre de cloisons par calice	60 à 120

Variations. Le polypier, chez cette espèce, peut prendre des aspects bien différents suivant son âge et l'intensité de la gemmation. Les jeunes commencent par un gros calice, sur les bords duquel se développent une série de germes rayonnants et séparés par des arêtes. L'accroissement en largeur continue ainsi régulièrement et les vallées sont alors larges et ondulées. Mais plus tard l'accroissement en hauteur commence à se produire vers le milieu de la surface supérieure par la formation d'une grande quantité de calices isolés qui tendent à se disposer en séries en détruisant la disposition précédente. Les vallées sont alors étroites, courtes, les collines très irrégulières et la surface devient arrondie. Ces échantillons ont un aspect tellement différent qu'on est tenté d'en faire de nouvelles espèces.

Rapports et différences. La *L. corrugata* s'éloigne de l'espèce précédente par des collines moins élevées, des vallées souvent plus larges, des cloisons plus fortes et ondulées et moins rapprochées. La *L. helvetica* possède des calices plus petits avec moins de cloisons. La *L. Raulini* Mich. pourrait bien n'être qu'une variété de celle-ci, dont les séries seraient plus étroites par suite d'une gemmation particulière. Les *L. magnifica* et *sulcata* From. doivent également être très voisines ; d'après les descriptions, elles auraient des cloisons en nombre moindre.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne. Tarèche (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVI. *Fig. 2.* . Polypier vu par le haut. La gemmation est intense. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 2 a. Le même vu en dessous.
Pl. LXVII. *Fig. 1.* . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Pl. LXXIV. *Fig. 6.* . Jeune polypier vu par le haut. Tarèche. Collection Thiessing.
Fig. 6 a. Le même vu de côté.

Latimæandra helvetica, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXVI, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia helvetica*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 395, pl. 56, fig. 5.

Polypier massif et étalé. Surface supérieure plan-convexe. Séries très inégales, peu profondes, larges. Collines peu élevées, fortement contournées, à arêtes tranchantes. Centres calicinaux bien marqués par une petite fossette circulaire, rarement deux de front dans la même vallée. Cloisons très fines, nombreuses, égales entre elles, souvent flexueuses; les principales seules atteignent le centre, celles du fond des vallées confluentes et parallèles aux collines. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Largeur des séries	5 à 10
Distance des centres calicinaux	6 à 10
Diamètre des calices isolés	8 à 10
Nombre de cloisons sur les collines	40 sur 10
Nombre de cloisons par calice	60 à 90

Rapports et différences. Cette espèce, quoique présentant beaucoup de caractères analogues à la *L. corrugata,* s'en éloigne considérablement par ses cloisons très fines et surtout très serrées sur les arêtes des vallées. La *L. sulcata* Fr. est également voisine, d'après la description cette dernière posséderait un petit nombre de cloisons par calice et des vallées plus profondes.

Localités. Sous Waldeck. Roche de Mars. Porrentruy (Hypovirgulien).

Collection. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. LXVI. Fig. 4. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Sous Waldeck.

Latimæandra Pelissieri, Fromentel.

(Pl. LXXV, fig. 2.)

SYNONYMIE.

1856.	*Latimæandra Pelissieri,*	From., Bull. de la Soc. géol., 2me série, t. XIII, p. 853.
1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 160.
1862.	*Id.*	From., Monogr. des polyp. jurass. sup., p. 22, pl. 2, fig. 2.

Polypier en grande masse s'accroissant par superposition. Surface supérieure subplane ou convexe. Séries calicinales courtes et irrégulières, droites, mais se coupant à angles vifs. Collines peu élevées, sommet arrondi, caché par les rayons septo-costaux. Calices polygonaux, séparés entre eux dans une même série par des élévations bien marquées, mais ordinairement moindres que les collines. Cloisons fines, nombreuses, serrées, confluentes; celles des deux premiers cycles arrivant seules à la fossette calicinale, à partir du troisième cycle, celles d'un ordre inférieur s'anastomosant avec celles de l'ordre plus élevé. Espace columellaire circulaire, bien marqué. Surface inférieure finement costulée.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Largeur des séries	8 à 10
Distance des centres calicinaux	8 à 12
Diamètre des calices isolés	6 à 8
Nombre de cloisons sur les collines	32 sur 10
Nombre de cloisons par calice	60 à 72

Rapports et différences. Cette espèce diffère de la plupart de ses congénères par ses collines arrondies, dont le sommet est entièrement caché par les cloisons. De l'espèce suivante, qui possède également ce dernier caractère, elle se distingue par des calices plus grands et par des collines moins longues.

Localité. Gray (Portlandien).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXXV. Fig. 2. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Latimæandra Gagnebini, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXVI, fig. 3. Pl. LXVII, fig. 5.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia Gagnebini*, Ét., Lethea Bruntrutana, p. 395, pl. 55, fig. 4.

Polypier en grande masse subplane, arrondie sur les bords. Vallées très irrégulières, dirigées en tous sens, ordinairement courtes et larges, à contours anguleux. Collines élevées, à sommet arrondi et caché par les rayons septo-costaux confluents, dans l'intérieur des grandes vallées des collines moins hautes et courtes, se dirigeant obliquement sur les principales. Souvent deux ou trois calices de front dans la même série. Cloisons égales en épaisseur, les primaires et secondaires atteignant seules le centre, celles des derniers cycles moins larges suivant les ordres, et s'anastomosant avec les principales. Fossette columellaire bien marquée et ronde. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Largeur des séries	6 à 10
Distance des centres calicinaux	5 à 8
Diamètre des calices isolés	6 à 8
Nombre de cloisons sur les collines	32 par 10
Nombre de cloisons par calice	40 à 60

Rapports et différences Ce polypier, comme d'ailleurs tous ceux de son niveau, se rencontre rarement suffisamment bien conservé pour qu'on puisse reconnaître ses principaux caractères et surtout la disposition des calices. Il est alors difficile de distinguer cette espèce des précédentes et même de la *L. Sömmeringii*. Le seul caractère certain est alors le contour anguleux des vallées principales. Mais si la conservation du polypier est passable, au point de laisser reconnaître les rayons septo-costaux, on ne saurait la confondre avec aucune des congénères. Comme chez la *L. Pelissieri* le sommet des collines est caché par les cloisons totalement confluentes, elles s'y trouvent en nombre égal, mais dans les vallées les calices sont plus serrés, et par suite plus petits avec moins de cloisons.

Localités. Roche de Mars. Porrentruy (Hypovirgulien).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVI. Fig. 3. Fragment de polypier, vu par le haut. La surface est usée et on ne reconnaît que le contour polygonal des vallées principales. Roche de Mars. Coll. Thurmann.
Pl. LXVII. Fig. 5. Fragment d'un polypier à surface relativement bien conservée. Même localité. Ma collection.

Latimæandra curtata, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXIX, fig. 1, 2, 2 a, 3.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia curtata*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 394, pl. 56, fig. 2.

Polypier de taille variable, en masse convexe ou gibbeuse. Séries calicinales courtes ne comprenant le plus souvent que deux ou trois calices, rarement plus. Collines peu élevées, contournées, à sommet tranchant. Calices isolés très fréquents, surtout sur le sommet du polypier. Cloisons subégales en épaisseur, granulées, arquées, souvent en partie anastomosées; dans les séries, des cloisons irrégulières qui vont d'un centre à l'autre, en suivant le fond de la vallée. Fossette columellaire indistincte, occupée par des granulations et des dents cloisonnaires. Plateau commun couvert de côtes fines, dichotomes.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Largeur des séries	5 à 8
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Diamètre des calices isolés	6 à 8
Nombre de cloisons sur les collines	16 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

Rapports et différences. Cette espèce est en tous points semblable aux *L. variabilis* et *Thurmanni*, seulement avec des dimensions plus grandes dans toutes ses parties. Les jeunes polypiers présentent des analogies avec d'autres congénères, les séries calicinales étant ordinairement plus longues et plus contournées.

Localités Saint-Ursanne. Coquerelle (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIX. Fig. 1. . Polypier vu par le haut. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 2. . Polypier de taille moindre, également vu par le haut. Ste-Ursanne. Ma collection.
Fig. 2 a. Quelques calices grossis.
Fig. 3. . Jeune individu à séries plus longues. Caquerelle. Ma collection.

Latimæandra variabilis, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXIX, fig. 4, 5.)

SYNONYMIE.

1858. *Microphyllia variabilis*, Ét., Ray. du Haut Jura, p. 110.
1858-1860. *Latimæandra variabilis*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 161.

Polypier en masse convexe, gibbeuse, souvent découpé en gros lobes irréguliers. Séries calicinales très courtes, ne comprenant le plus souvent que deux polypiérites. Vallées peu profondes, droites ou contournées. Collines tranchantes mais peu élevées, marquées au sommet d'un sillon, par suite de l'arrêt subit des cloisons non confluentes de vallées adjacentes. Centres calicinaux bien marqués dans les séries larges, mais indistincts dans les vallées étroites. Cloisons fines, nombreuses, subégales, finement et régulièrement dentées, les dernières soudées à celles d'ordre supérieur.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 100
Largeur des séries	3 à 6
Distance des centres calicinaux	5
Diamètre des calices isolés	5 à 7
Nombre de cloisons sur les collines	21 à 22 sur 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 70

Rapports et différences. La *L. variabilis* ressemble considérablement à la *L. curtata*, ses séries sont plus courtes et moins larges, ses cloisons plus fines et plus serrées. La *L. Thurmanni*, par contre, est encore plus faible dans toutes ses parties.

Localités. Oyonnax. Valfin (Ptérocérien coralligène). Sainte-Croix (Corallien ?). Sous Waldek. Porrentruy (Hypovirgulien).

Collections. Musée de Lausanne, Genève. Coll. Choffat. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIX. Fig. 4. Fragment de polypier, vu par le haut. Oyonnax. Collection Choffat.
Fig. 5. Autre fragment sous le même aspect. Sainte-Croix. Musée de Lausanne.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Latimæandra Thurmanni, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXVIII, fig. 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia Thurmanni*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 397, pl. 56, fig. 9.

Polypier composant des masses très étendues, irrégulièrement convexes et bosselées. Séries calicinales formées ordinairement de deux calices, d'un plus grand nombre sur les parties déclives, et d'un seul calice sur les parties proéminentes. Vallées étroites et peu profondes. Collines plus ou moins contournées, à sommet cristiforme et tranchant. Calices non franchement séparés dans une même série. Cloisons inégales suivant les ordres, très flexueuses, irrégulières, les dernières anastomosées à celles d'un ordre supérieur, les principales se soudant également entre elles au centre. Au fond des vallées, une ou deux longues cloisons flexueuses, parallèles aux collines et simulant une fausse columelle lamellaire. Gemmation abondante. Plateau commun recouvert de côtes fines et dichotomes.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Largeur des séries	3 à 4
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Diamètre des calices isolés	4 à 5
Nombre de cloisons sur les collines	24 à 26 par 5
Nombre de cloisons par calice	32 à 48

Rapports et différences. Les caractères de cette espèce sont les mêmes que ceux de la *L. variabilis*, les cloisons sont cependant plus fines et plus serrées, les calices et les séries considérablement plus petits. La *L. Valfinensis* est une forme également voisine; chez cette dernière les collines ne sont pas tranchantes, les cloisons moins fines, plus droites, ne s'anastomosant pas dans une telle mesure.

Localités. Bressaucourt. Vieille Route. Bellevue, près de Porrentruy. Roches de Courroux (Astartien),

Collections. Musée de Porrentruy, Genève. Coll. Thurmann. Thiessing. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVIII. Fig. 2. . Polypier vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle. Bressaucourt. Ma collection.

Fig. 2 a. Quelques séries du même, considérablement agrandies.

Latimæandra Mayeri, Koby, 1885.

(Pl. LXV, fig. 14, 14 a, 14 b.)

Polypier de petite taille, d'abord fixé par un étroit pédoncule qui s'élargit rapidement en forme de coupe évasée à bords lobés. Séries calicinales courtes, irrégulières, droites. Collines peu élevées, à sommet tranchant. Vallées peu profondes, larges. Calices isolés fréquents, subcirculaires. Centres calicinaux marqués par une petite fossette circulaire. Cloisons nombreuses, fines, fortement granulées, surtout vers les parties centrales. Celles des deux premiers cycles larges et flexueuses, atteignant la fossette calicinale; celles du troisième cycle un peu moins larges et anastomosées aux cloisons des ordres suivants. Les cloisons d'une même série confluentes entre elles, mais non confluentes avec celles des séries voisines. Gemmation intercalicinale et submarginale. Épithèque finement costulée.

Hauteur du polypier	10 à 30 mm.
Diamètre du polypier	25 à 50
Largeur des séries	8 à 11
Distance des centres calicinaux	8 à 10
Diamètre des calices isolés	10
Nombre de cloisons sur les collines	16 à 18 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 120

Rapports et différences. Dans le jeune âge, ce polypier présente l'aspect d'une Dimorphophyllie, plus tard par une gemmation intercalicinale; les calices et les séries se superposent d'une manière irrégulière. Par ses calices arrondis et superposés, ses séries larges et courtes, la *L. Mayeri* forme un type à part et ne peut être confondue avec aucune de ses congénères.

Localités. Saint-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).
Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXV. Fig. 14. Jeune polypier vu de trois côtés différents.
Fig. 15. Polypier adulte, vu par le haut.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Latimæandra brevivallis, Becker.

(Pl. LXVIII, fig. 1, 1 a. Pl. LXX, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1858. *Agaricia rotata,* Quenst., Jura, p. 704, pl. 85, fig. 12 (non Goldf.).
1875. *Latimæandra brevivællis,* Becker, die Kor. der Natth. Schichten, p. 39, pl. 4, fig. 5.

Polypier massif, à surface supérieure étalée, subplane, à contours irréguliers et lobés. Séries calicinales courtes, formées le plus souvent de deux à trois calices. Vallées profondes. Collines élevées, étroites, tranchantes, peu contournées. Centres calicinaux assez distincts. Cloisons, sur les collines, alternativement fortes et faibles, non confluentes et produisant sur les arêtes une ligne en saillie très visible. Les cloisons des deux premiers cycles atteignant seules le centre, qui est occupé par une sorte de columelle papilleuse.

Hauteur du polypier	30	à	80 mm.
Diamètre du polypier	50	à	300
Largeur des séries	6	à	7
Distance des centres calicinaux	5	à	8
Diamètre des calices isolés	6	à	9
Nombre de cloisons sur les collines	18	sur	5
Nombre de cloisons par calice	50	à	60

Rapports et différences. La *L. brevivallis* est remarquable par la profondeur de ses vallées et l'étroitesse de ses collines. On la distinguera facilement au moyen de ces caractères de la *L. curtata,* du même niveau géologique. La *L. contorta* possède des séries plus longues plus étroites et plus contournées, avec des cloisons plus fines et plus serrées. La *L. Greppini,* au contraire, n'a que des séries très courtes, larges et peu profondes.

LOCALITÉS. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).
COLLECTIONS. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVIII. Fig. 1. . Fragment d'un polypier, vu par le haut. Soyhières. Ma collection.
Fig. 1 a. Quelques calices agrandis.
Pl. LXX. Fig. 4. . Jeune polypier, vu par le haut. Caquerelle. Ma collection.

LATIMÆANDRA CONTORTA, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXVII, fig. 2.)

SYNONYMIE.

1858. *Microphyllia contorta*, Ét., Ray. du Haut Jura, p. 509.
1858-1860. *Latimæandra contorta*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 161.

Polypier constituant des masses arrondies, plus ou moins pédicellées, à plateau inférieur subconique. Séries tortueuses, tantôt élargies puis brusquement étranglées, courtes sur le sommet du polypier, longues et comprenant cinq à six calices sur sa périphérie. Vallées profondes. Collines élevées, tranchantes, à sommet non entièrement caché par les rayons septo-costaux, ceux-ci produisant à leur lieu de rencontre une arête saillante. Centres calicinaux assez distincts. Cloisons fines, granulées à leur bord interne, droites, s'infléchissant vers les centres calicinaux. Calices isolés fréquents. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	40 à 60
Largeur des séries	4 à 6
Distance des centres calicinaux	4 à 8
Diamètre des calices isolés	7 à 8
Nombre de cloisons sur les collines	20 à 22 sur 5
Nombre de cloisons par calice	36 à 50

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Quoique très voisine de la *L. brevivallis*, cette espèce s'en distingue cependant facilement par des séries plus irrégulières souvent rétrécies, fortement contournées, généralement plus étroites et à cloisons plus fines et plus serrées. La *L. pulchella* Becker a des séries de même diamètre mais plus courtes et plus régulières.

Localité. Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXVII. Fig. 2. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Collection Choffat.

Latimæandra Greppini, Koby, 1885.

(Pl. LXVIII, fig. 3.)

Polypier épais et massif. Surface supérieure subplane, régulière, arrondie vers la périphérie. Séries calicinales rares et courtes, formées de deux ou trois calices seulement, les calices isolés très fréquents. Vallées peu profondes mais larges et planes. Collines droites, anguleuses, peu élevées, à arêtes tranchantes. Centres calicinaux bien distincts. Cloisons assez fines, granulées, droites, les primaires et secondaires se rencontrant au centre en y produisant une fausse columelle papilleuse. Les dernières cloisons anastomosées avec celles des ordres précédents. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	60 à 300
Largeur des séries	9 à 11
Distance des centres calicinaux	6 à 8
Diamètre des calices isolés	8 à 10
Nombre de cloisons sur les collines	18 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 90

Rapports et différences. Cette espèce, à cause de la rareté de ses séries, a complètement l'aspect d'une Isastrée, mais son système cloisonnaire est identique à celui de ses congénères et elle possède cependant aussi quelques séries de deux ou trois calices. Elle diffère de la *L. brevivallis* par des calices plus larges et moins profonds; de la *L. Goldfussi* par des calices également superficiels, par son polypier qui est massif et étalé; de la *L. Davidsoni*, par des calices plus larges et des séries moins fréquentes.

Localités. Soyhières. Saint-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVIII. Fig. 3. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.

Latimæandra Germaini, Koby, 1885.

(Pl. LXXIII, fig. 1.)

Polypier formant de grandes masses subplanes, à pourtour arrondi et lobé. Séries calicinales rares et formées de deux ou trois calices au plus. Calices isolés polygonaux, irréguliers ou déformés. Murailles élevées, tranchantes. Fossette calicinale indiquée par la convergence des cloisons et occupée par une columelle spongieuse. Cloisons très fines, granulées, serrées, droites; les primaires, secondaires et tertiaires anastomosées à celles des ordres suivants. Traverses fines et rapprochées. Gemmation fréquente et intercalicinale.

Hauteur du polypier	50 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Diamètre des séries	6 à 7
Diamètre des calices isolés	6 à 10
Nombre de cloisons sur les collines	12 par 5
Nombre de cloisons par calice	60 à 90

Rapports et différences. La *L. Germaini* a l'aspect d'une Isastrée, les séries calicinales étant l'exception et les calices isolés la règle. Le tissu du polypier, ses cloisons des derniers ordres anastomosées à celles des ordres précédents en font cependant une Latimæandre. Elle se rapproche des *L. Greppini* et *Goldfussi* du Corallien, ses calices sont en moyenne plus petits et ses cloisons moins serrées.

Localité. Salins (Calcaire à polypiers).

Collection. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. LXXIII. Fig. 1. Polypier de grandeur naturelle vu par le haut. Collection Thurmann.

Latimæandra Goldfussi, Koby, 1885.

(Pl. LXX, fig. 5, 5 a, 5 b.)

Polypier fixé par un pédoncule large et cylindro-conique. Surface supérieure arrondie,

irrégulière. Séries calicinales très courtes, ne comprenant le plus fréquemment que deux calices, qui sont encore séparés entre eux par une sorte d'élévation en toit. Collines droites, anguleuses, à sommet tranchant. Vallées assez profondes. Cloisons nombreuses, fines, serrées, granulées surtout vers le centre, égales en épaisseur, inégales en largeur, les secondaires et tertiaires anastomosées à celles des ordres suivants. Centres calicinaux très distincts. Columelle papilleuse, formée par les grains des cloisons des deux premiers ordres, qui s'y rencontrent. Plateau commun entouré d'une épithèque assez forte, plissée et costulée.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 70
Largeur des séries	7 à 9
Distance des centres calicinaux	8
Diamètre des calices isolés	10
Nombre de cloisons sur les collines	17 à 18 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 90

Rapports et différences. Elle a comme la *L. Greppini* l'aspect d'une Isastrée, tout en ayant tous les caractères d'une Latimæandre. Elle se distingue de cette espèce par des séries plus fréquentes, plus profondes, par son polypier de taille moindre et pédonculé. On ne saurait la confondre avec d'autres espèces de ce genre.

Localité. Oyonnax (Ptérocérien coralligène).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXII. Fig. 5. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 5 a. Le même, vu de côté.
Fig. 5 b. Quelques calices grossis.

Latimæandra Valfinensis, Koby, 1885.

(Pl. LXVII, fig. 3, 3 a.)

Polypier massif, épais, étendu, mamelonné, ou en lames lobées et polymorphes. Séries ordinairement courtes, composées de deux, trois ou quatre calices. Vallées peu profondes. Collines à sommet arrondi, entièrement recouvert par des rayons septo-costaux subconfluents. Calices isolés très fréquents sur les parties proéminentes du polypier. Centres calicinaux peu distincts. Cloisons très fines, nombreuses, droites, subégales, granulées, ne

s'anastomosant que rarement, confluentes sur les arêtes des collines avec celles des séries voisines, ces dernières étant cependant délimitées par un très faible sillon. Gemmation abondante. Polypier s'accroissant par des lames se superposant.

Hauteur du polypier	20 à 100 mm.
Diamètre du polypier	30 à 200
Largeur des séries	3
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Diamètre des calices isolés	3 à 4
Nombre de cloisons sur les collines	26 à 28 sur 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 50

Remarques. Cette espèce est peut-être identique avec la *L. flexuosa* Et.; l'absence de figures, une description très courte qui ne s'applique pas entièrement aux échantillons que j'ai sous les yeux, m'engagent à donner un nouveau nom à ce polypier, qui doit être bien fréquent aux environs de Valfin.

Rapports et différences. Elle ne peut être confondue avec aucune autre espèce de ce genre, à cause de ses vallées étroites et courtes, de ses collines, dont le sommet arrondi est entièrement caché par les rayons septo-costaux.

Localités. Saint-Claude. Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collection. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. LXVII. Fig. 3. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Saint-Claude. Musée de Genève.
Fig. 3 a. Portion du même, grossie.

Latimæandra minima, Koby, 1885.

(Pl. LXIII, fig. 4.)

Polypier étalé, massif, à surface supérieure subplane. Séries calicinales ordinairement courtes, composées au plus de trois à quatre calices, séparées par des collines élevées, droites ou contournées, à sommet tranchant. Vallées profondes et étroites. Calices isolés très fréquents et polygonaux. Cloisons droites, alternativement fortes et faibles, légèrement débordantes, subconfluentes sur les murailles, la ligne de rencontre marquée par une arête saillante. Centres calicinaux assez distincts, occupés par une columelle profonde et spongieuse. Les cloisons des deux premiers ordres atteignent le centre, les autres de moitié

plus courtes. Gemmation très abondante. Plateau commun recouvert d'une épithèque costulée.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Largeur des séries	3 à 4 1/2
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Diamètre des calices isolés	4 à 5
Nombre de cloisons sur les collines	22 à 24 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 54

Rapports et différences. Cette espèce ressemble dans toutes ses parties à la *L. brevivallis*, elle est seulement considérablement plus petite, ses cloisons sont également plus fines, plus nombreuses et plus serrées sur les collines. La *L. pulchella* Becker possède les mêmes dimensions pour la largeur et la profondeur des séries, mais chez elles les cloisons sont plus grosses et plus écartées. La *L. Valfinensis* a ses vallées moins profondes, les arêtes des collines moins tranchantes et les calices isolés subcirculaires.

Localité. Soyhières (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIII. Fig. 4. Polypier vu par la face supérieure. Grandeur naturelle. Ma collection.

Latimæandra irregularis, Koby, 1885.

(Pl. LXVII, fig. 4.)

Polypier fixé par un pédoncule court et excentrique, en lame mince, étendue, plissée et lobée. Surface supérieure irrégulière. Séries calicinales longues, flexueuses, avec une tendance à rayonner du centre à la circonférence. Çà et là des calices circulaires et isolés. Collines tortueuses, élevées, à sommet légèrement arrondi et marqué d'une ligne saillante formée par la rencontre des cloisons non confluentes de deux séries voisines. Vallées très étroites et profondes. Centres calicinaux indistincts, les rayons septo-costaux étant perpendiculaires aux collines. Cloisons très fines, granulées, serrées, droites, subégales. Plateau commun avec une épithèque forte, recouverte de côtes granulées. Gemmation abondante se produisant dans toutes les parties de la surface supérieure.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Largeur des séries	5 à 8
Distance des centres calicinaux	5 à 6
Diamètre des calices isolés	5
Nombre de cloisons sur les collines	22 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 90

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de ses congénères surtout par l'irrégularité de ses collines tortueuses, entremêlées de calices circulaires et de petits monticules.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Musée de Delémont. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXVII. Fig. 4. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Latimæandra extensa, Koby, 1885.

(Pl. LXXV, fig. 6, 7, 8, 9.)

Polypier de forme variable, pédonculé dans le jeune âge et formant des lames minces et très étendues, adhérent par toute sa surface inférieure à l'âge adulte. Séries calicinales comprenant ordinairement un grand nombre de calices. Collines peu élevées, droites ou ondulées, à sommet tranchant et marqué d'une crête saillante. Vallées larges et subplanes. Centres calicinaux bien marqués et occupés par les grains des cloisons primaires et secondaires qui s'y rencontrent. Cloisons subégales, fines, serrées, finement granulées. Surface inférieure sillonnée et lobée. Épithèque finement costulée.

Hauteur du polypier	10 à 30 mm.
Diamètre du polypier	20 à 100
Largeur des séries	5 à 6
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Diamètre des calices isolés	6
Nombre de cloisons sur les collines	16 à 17 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

Rapports et différences. Cette espèce est extrêmement voisine de la *L. Ducreti;* les différences consistent principalement dans la taille et la forme générale du polypier. La

L. extensa ne se rencontre qu'en lame mince fixée par un pédoncule très étroit et peu élevé, tandis que sa voisine prend des dimensions plus considérables, les lames étant beaucoup plus épaisses. Il y a également une différence dans les collines ; ici elles sont tranchantes et les cloisons subconfluentes, chez la *L. Ducreti* les collines sont arrondies et le sommet en est entièrement caché par les rayons septo-costaux confluents.

Localités. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXV. Fig. 6, 7, 8, 9. Polypiers de différents âges, vus par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Latimæandra Ducreti, Koby, 1885.

(Pl. LXX, fig. 2, 2 a, 2 b.)

Polypier élevé, fixé par un pédoncule excentrique, assez large et en cône renversé. Surface supérieure plane. Séries longues, rayonnant d'un point excentrique, correspondant au point d'attache du pédoncule vers la circonférence, et se terminant par des contours lobés et foliacés. Collines peu élevées, à sommet faiblement arrondi, droites ou contournées. Vallées larges et subplanes. Calices isolés fréquents sur le pourtour du polypier. Centres calicinaux bien marqués. Cloisons fines, serrées, granulées, droites ou arquées ; celles des premiers ordres se rencontrant au centre, les autres plus courtes, toutes confluentes par-dessus les collines, dont elles cachent les arêtes. Surface inférieure du polypier sillonnée, comme formée de branches rayonnantes et dichotomes, recouverte d'un vernis épithélial assez fort et finement costulé.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	20 à 500
Largeur des séries	6
Distance des centres calicinaux	5 à 6
Diamètre des calices isolés	6 à 7
Nombre de cloisons sur les collines	17 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 70

Variations. Suivant la taille des individus, on pourrait distinguer plusieurs variétés. Le polypier en grandissant devient irrégulier, les séries en général plus courtes, les cloi-

sons plus grosses, mais moins serrées. Le pédoncule excentrique disparaît, mais on distingue toujours à la surface inférieure les branches dichotomes soudées reproduisant la marche du développement des vallées à la surface supérieure.

Rapports et différences. Elle diffère des *L. Rastelliniformis* et *extensa* par ses collines faiblement arrondies, recouvertes de cloisons confluentes et en outre de la première par des centres calicinaux bien distincts.

Localités. Caquerelle. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXX. Fig. 2. . Jeune polypier vu par le haut. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 2 a. Le même, vu de côté.
Fig. 2 b. Grossissement de quelques calices.

Latimæandra undans, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXX, fig. 3, 3 a.)

SYNONYMIE.

1858. *Microphyllia undans*, Ét. Ray. du Haut Jura, p. 108.
1858-1860. *Latimæandra undans*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 161.

Polypier peu élevé, fixé par un pédoncule étroit et un peu coudé. Surface supérieure subplane. Séries calicinales assez longues, d'abord rayonnées du centre à la circonférence, puis se bifurquant irrégulièrement. Collines peu élevées, à sommet arrondi. Centres calicinaux marqués par un enfoncement dans lequel on distingue des granulations assez fortes. Cloisons très fines, granulées, inégales, ondulées ou arquées, celles des derniers ordres souvent anastomosées aux primaires et secondaires, dépassant toutes les arêtes des collines en s'arrondissant sur la muraille. Épithèque mince et costulée.

Hauteur du polypier	25 à 30 mm.
Diamètre du polypier	40 à 50
Largeur des séries	5
Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre des calices isolés	5 à 6
Nombre de cloisons sur les collines	22 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

Rapports et différences. La *L. undans* ressemble à la *L. Ducreti*, ses cloisons sont cependant plus fines et plus serrées, ses vallées plus étroites. Elle se distingue de la *L. Rastelliniformis* par ses collines arrondies et ses centres calicinaux mieux marqués.

Localité. Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collection. Musée de Genève.

Explication des figures.

Pl. LXX. Fig. 3. . Jeune polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 3 a. Portion de la surface, grossie.

Latimæandra rastelliniformis, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXX, fig. 1, 1 a.)

SYNONYMIE.

1858. *Microphyllia rastelliniformis*, Ét., Ray. du Haut Jura, p. 108.
1860. *Latimæandra rastelliniformis*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 162.

Polypier pédonculé, étalé en lames plus ou moins épaisses et ondulées, à point d'attache excentrique, souvent en dehors même de la surface. Séries calicinales assez longues et rayonnées vers la circonférence, courtes sur le sommet du polypier. Collines tranchantes, simples, peu contournées, à sommet marqué d'une arête aiguë. Vallées assez profondes et larges. Centres calicinaux peu distincts et indiqués seulement par la courbure des rayons. Cloisons très fines, serrées, fortement granulées dans leurs parties internes, non débordantes et non confluentes sur les collines. Celles des derniers ordres s'infléchissant vers les cloisons primaires et s'y soudant parfois. Surface inférieure recouverte d'une épithèque mince, costulée et adhérente.

Hauteur du polypier	20 mm.
Diamètre du polypier	40 à 60
Largeur des séries	4 à 6
Distance des centres calicinaux	5
Diamètre des calices isolés	5 à 7
Nombre de cloisons sur les collines	20 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

Rapports et différences. La *L. Rastelliniformis* se rapproche beaucoup des *L. extensa*

et *Ducreti.* Elle diffère des deux par des cloisons plus fines et plus serrées sur les collines, par des centres calicinaux indistincts et en outre de la dernière par les rayons septo-costaux non confluents.

LOCALITÉ. Valfin (Ptérocérien coralligène).

COLLECTION. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXX. Fig. 1. . Jeune polypier vu par sa surface supérieure. Grandeur naturelle. Collection Choffat.
Fig. 1 a. Le même, vu en dessous.

LATIMÆANDRA DAVIDSONI, Edwards et Haime.

(Pl. LXXIII, fig. 2.)

SYNONYMIE.

1851. *Latimæandra Davidsoni,* Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 137, pl. 271, fig. 10.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 161.

Polypier s'attachant par un pédoncule assez large, à surface supérieure subplane ou légèrement convexe. Polypiérites isolés au centre, disposés en séries vers la circonférence. Séries calicinales plus ou moins longues, dichotomes, rayonnantes. Collines élevées, tranchantes, marquées au sommet d'une arête aiguë. Vallées profondes. Centres calicinaux très distincts, marqués d'une fossette calicinale circulaire et profonde. Cloisons alternativement fortes et faibles sur les collines, celles des deux premiers cycles larges, flexueuses, arrivant à la fossette calicinale, les autres plus étroites, se soudant à celles-ci à une grande distance du centre. Au fond des vallées, quelques cloisons confluentes se dirigeant dans le sens des collines. Les cloisons d'une série subconfluentes avec celles des séries adjacentes. Calices isolés polygonaux. Gemmation abondante. Muraille commune forte, finement costulée.

Hauteur du polypier	30 à	50 mm.
Diamètre du polypier	50 à	100
Largeur des séries	5 à	7
Distance des centres calicinaux	4 à	5
Diamètre des calices isolés	5 à	7
Nombre de cloisons sur les collines	15 par	5
Nombre de cloisons par calice	30 à	50

Rapports et différences. Voisine des *L. extensa, Ducreti, undans* et *Rastelliniformis*, par la forme et la disposition des vallées, elle s'en éloigne considérablement par la grandeur et la profondeur des fossettes calicinales, par des cloisons plus fortes et moins serrées. Quand la gemmation intercalicinale est abondante, les séries sont plus courtes et l'aspect du polypier est sensiblement différent.

Localité. Pichoux, près de Courtemautruy (Calcaire à polypiers).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXIII. Fig. 2. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Ma collection.

Latimæandra Heimi, Koby, 1885.

(Pl. LXXIII, fig. 3.)

Polypier massif, à surface supérieure plane. Séries calicinales droites, ne comprenant qu'un petit nombre de calices. Collines peu élevées, à sommet tranchant. Vallées peu profondes et larges. Calices isolés fréquents, surtout vers les parties centrales. Cloisons très espacées, fines, tranchantes, droites, subconfluentes et géniculées avec celles des séries voisines. Les primaires et secondaires se touchant presque au centre sans se souder, les tertiaires un peu moins larges, celles du quatrième cycle très petites. Dans les séries toutes les cloisons sont d'abord perpendiculaires aux collines, puis s'infléchissent brusquement vers les centres calicinaux. Deux ou trois cloisons confluentes relient les centres voisins d'une même série. Centres calicinaux distincts et occupés par une columelle spongieuse. Traverses abondantes, très rapprochées.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Largeur des séries	7 à 8
Distance des centres calicinaux	6 à 9
Diamètre des calices isolés	7 à 8
Nombre de cloisons sur les collines	12 à 14 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 60

Rapports et différences. Cette espèce est remarquable par la rareté des cloisons ; elle a le port de la *L. Flemingi* E. H., ses vallées sont moins larges et moins profondes, ses cloisons plus écartées. Elle se distingue aussi très facilement de la *L. Davidsoni*, qui pos-

sède des vallées plus étroites, plus longues et plus tortueuses. La *L. Germaini* a ses cloisons très fines et très serrées.

Localité. Gisulafluh (Grande Oolithe).

Collection. Musée d'Aarau.

Explication des figures.

Pl. LXIII. Fig. 3. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Musée d'Aarau.

Latimæandra Salinensis, Koby, 1885.

(Pl. LXXIV, fig. 1, 2, 3, 4, 5.)

Polypier fixé par un large pédoncule, en masses globuleuses ou hémisphériques. Séries calicinales plus ou moins longues et larges, comprenant toujours un grand nombre de calices ; souvent un, deux ou trois calices de front dans une même série. Collines élevées, à sommet tranchant, très sinueuses et contournées, plus ou moins écartées, limitant parfois des espaces très grands, constitués par un grand nombre de calices. Centres calicinaux bien distincts, indiqués par une petite fossette circulaire et profonde. Cloisons fortes, subégales, larges, flexueuses, confluentes avec celles des calices d'une même série, non confluentes avec celles des séries voisines. Sur les collines, des cloisons larges et perpendiculaires à leur direction, entre lesquelles viennent se placer, sur le sommet, des cloisons très courtes et fines. Gemmation plus ou moins abondante. Épithèque forte, recouverte de côtes granulées.

Hauteur du polypier	30 à 70 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Largeur des séries simples	5 à 6
Largeur des grandes vallées	10 à 30
Distance des centres calicinaux	3 à 7
Diamètre des calices isolés	5 à 6
Nombre de cloisons sur les collines	18 à 20 par 5
Nombre de cloisons par calice	24 à 36

Variations. Suivant la fréquence de la gemmation intercalicinale les collines sont plus ou moins rapprochées et circonscrivent des séries simples ou des espaces astréiformes. J'avais d'abord cru distinguer deux ou trois espèces, en me basant sur la largeur des séries, mais un examen plus attentif et l'étude d'un plus grand matériel m'ont fait réunir ces

variétés. On trouve, en effet, sur le même échantillon des séries simples et d'autres plus larges, comprenant plusieurs calices de front.

Rapports et différences. Parmi les congénères, dont la disposition des collines et des calices rappelle les Comoséris, la *L. Salinensis* se distingue par l'élévation des collines. Chez la *L. Sequana* Fr., les calices s'isolent en outre par des murailles polygonales. La *L. Renevieri* ne se rencontre qu'en petites masses, ses cloisons sont plus fines, les collines à peine saillantes.

Localité. Salins (Calcaire à polypiers).

Collections. Musée de Zurich. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIV. Fig. 1. Polypier dont les séries sont rapprochées. Collection Thurmann.
Fig. 2. Polypier à collines écartées. Ma collection.
Fig. 3. Jeune polypier. Ma collection.
Fig. 4. Fragment d'un polypier. Collection Thurmann.
Fig. 5. Polypier à séries très étroites. Ma collection.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Latimæandra Renevieri, Koby, 1885.

(Pl. LXXV, fig. 3, 4, 5.)

Polypier ne constituant que des masses petites, irrégulièrement arrondies. Séries calicinales comprenant une grande quantité de calices. Collines élevées, tranchantes, ondulées. Vallées plus ou moins étroites, souvent très larges, avec plusieurs calices de front. Centres calicinaux très distincts. Fossette circulaire et profonde. Calices superficiels, séparés entre eux dans les grandes vallées par une légère élévation circulaire. Cloisons peu nombreuses, écartées, flexueuses, entièrement confluentes avec celles des calices voisins d'une même série, mais non confluentes par-dessus les collines. Elles sont subégales, les primaires et secondaires atteignent la fossette. Gemmation abondante. Traverses abondantes.

Hauteur du polypier	10 à 25 mm.
Diamètre du polypier	10 à 30
Largeur des séries	3 à 10
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Diamètre des calices isolés	3 à 4
Nombre de cloisons sur les collines	18 par 5
Nombre de cloisons par calice	20 à 24

Rapports et différences. Cette espèce, par la disposition de ses calices et des crêtes, rappelle les Comoséris. L'existence des traverses l'éloigne cependant de ce genre. Les calices sont plus rapprochés et plus petits que chez la *L. Salinensis;* les grands espaces présentent l'apparence des Thammastrées, tandis que chez la *L. Sequana*, les calices se séparant par des contours polygonaux, ces espaces affectent le groupement des Isastrées.

Localité. Rocher de la Raye (Couches à Mytilus).

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. LXXV. Fig. 3, 4, 5. Polypiers vus par le haut. Grandeur naturelle. Collection Schardt.

Latimæandra sinuosa, Koby, 1885.

(Pl. LXXI, fig. 6, 6 a, 7.)

Polypier formant des masses étendues et compactes, à surface supérieure subplane, légèrement bosselée, à contours arrondis. Séries calicinales de longueur inégale, tantôt ne comprenant qu'un ou deux calices, tantôt un nombre considérable. Collines assez élevées, à sommet faiblement arrondi et marqué par une ligne saillante qui limite les cloisons des vallées adjacentes; elles sont longues, sinueuses, formant des méandres très prononcés. Centres calicinaux peu distincts dans les séries, marqués par de grosses granulations dans les calices isolés. Cloisons assez épaisses, subégales, subconfluentes sur les collines, souvent anastomosées, se décomposant en gros grains dans leurs parties internes. A peine trois cycles de cloisons par calice, les primaires et secondaires produisant par leur soudure une fausse columelle papilleuse.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	50 à 500
Largeur des séries	3
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Diamètre des calices isolés	3 à 4
Nombre de cloisons sur les collines	16 par 5
Nombre de cloisons par calice	20 à 28

Rapports et différences. La *L. sinuosa* ne saurait être confondue avec aucune de ses congénères dont le polypier est massif. Ses grosses cloisons, ses vallées étroites formant des méandres allongés, caractérisent spécialement cette jolie espèce. On pourrait tout au

plus la confondre avec la *L. Lotharinga*, mais chez celle-ci le polypier est dendroïde, les vallées plus courtes et plus larges, les cloisons encore moins compactes.

LOCALITÉS. Soyhières. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTION. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXI. Fig. 6. . Fragment périphérique d'un polypier. Caquerelle. Collection Thurmann. Grandeur naturelle.

Fig. 6 a. Quelques calices agrandis.

Fig. 7. . Fragment d'un gros polypier, vu par le haut. Soyhières. Ma collection.

LATIMÆANDRA GRESSLYI, Koby, 1885.

(Pl. LXXIII, fig. 4, 5, 5 a.)

Polypier ordinairement de petite taille, polymorphe, le plus souvent en masses globuleuses fixées par un large pédoncule, s'accroissant par la superposition de couches minces. Sérices calicinales longues et tortueuses sur les parties déclives du polypier, courtes et plus droites sur les parties planes. Collines peu élevées, sinueuses, arrondies. Vallées peu profondes, souvent à peine indiquées. Centres calicinaux très distincts, occupés par une columelle spongieuse et par les dents internes des grosses cloisons. Calices isolés fréquents et non nettement délimités. Cloisons assez fortes, granulées, les primaires et secondaires égales, flexueuses, se rencontrant au centre, les autres plus étroites, irrégulières, géniculées, fréquemment anastomosées aux précédentes. Les cloisons confluentes dans une même série, et subconfluentes entre des séries voisines, une ligne brisée indiquant le lieu de rencontre. Épithèque plissée et costulée.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	40 à 60
Largeur des séries	3 à 4
Distance des centres calicinaux	2 à 4
Diamètre des calices isolés	4
Nombre de cloisons sur les collines	18 par 5
Nombre de cloisons par calice	24 à 30

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *L. Gresslyi*, par la disposition de l'appareil septal, se rapproche des *L. sinuosa, Amedei, dumosa* et *Lotharinga*. Elle diffère de la première par son polypier globuleux, ses vallées beaucoup moins profondes, ses collines moins sail-

lantes et moins tortueuses ; elle s'éloigne des autres par son polypier pédonculé, jamais dendroïde.

LOCALITÉS. Soyhières. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIII. Fig. 4. . Polypier vu de côté. Sainte-Ursanne. Ma collection.
Fig. 5. . Autres polypiers vus par le haut. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 5 a. Quelques calices agrandis.

LATIMÆANDRA AMEDEI, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXXI, fig. 5, 5 a. Pl. LXXII, fig. 1-8.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia Amedei*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 393, pl. 56, fig. 1.

Polypier élevé et dendroïde. Branches nombreuses, subcylindriques, plus ou moins régulières, dichotomes, à rameaux parallèles et anastomosés. Séries calicinales très courtes, composées de deux à trois calices au plus. Calices isolés très fréquents. Collines contournées, saillantes, à sommet arrondi. Centres calicinaux distincts, séparés entre eux dans une même série par des élévations en toit. Cloisons relativement assez fortes, peu nombreuses, souvent dichotomes, les secondaires et tertiaires s'anastomosant avec les primaires ; elles sont confluentes par-dessus les collines. Fausse columelle assez forte, produite par les grains internes des cloisons primaires. Gemmation très abondante.

Hauteur du polypier	100 à 500 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Diamètre des branches	10 à 30
Largeur des séries	2 ½ à 3
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Diamètre des calices isolés	3
Nombre de cloisons sur les collines	20 par 5
Nombre de cloisons par calice	20 à 28

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Parmi les Latiméandres branchues, la *L. Amedei* est remarquable par la longueur de ses rameaux grêles. La surface calicinale est rarement bien conservée, les cloisons sont alors comme formées de grains irréguliers et de différentes

grandeurs; dans les parties profondes, les cloisons paraissent compactes. La *L. Lotharinga* a des branches plus courtes et plus épaisses. La *L. dumosa* paraît être très voisine, seulement on n'en connaît que des empreintes.

LOCALITÉS. Sainte-Ursanne. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXI. Fig. 5. . Branche d'un polypier. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 5 a. Grossissement d'une partie de la surface calicinale.
Pl. LXXII. Fig. 1. . Plusieurs rameaux d'un polypier. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 2. . Deux branches anastomosées. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 3, 4, 5, 6, 7, 8. Diverses branches. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 9. . Quelques calices grossis.

LATIMÆANDRA DUMOSA, Étallon (Microphyllia).

(Pl. LXXI, fig. 1, 2, 3, 4.)

SYNONYMIE.

1862. *Microphyllia dumosa*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 396, pl. 56, fig. 8.

Polypier subdendroïde, formé d'un grand nombre de branches, à rameaux courts ou allongés, serrés, irrégulièrement cylindriques. Vallées très courtes, droites ou courbes. Séries calicinales formées de deux ou trois calices au plus. Collines assez élevées, triangulaires, très contournées, anguleuses, à sommet tranchant. Centres calicinaux assez distincts. Cloisons fines, un peu débordantes, dichotomes par suite de la soudure des primaires et secondaires à celle du dernier cycle. Cycles au nombre de trois avec quelques cloisons du quatrième. Gemmation irrégulière.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 400
Diamètre des branches	12 à 15
Largeur des séries	2 1/2
Distance des centres calicinaux	3
Diamètres des calices isolés	2 à 3
Nombre de cloisons sur les collines	20 par 5
Nombre de cloisons par calice	24 à 30

Rapports et différences. On ne connaît cette espèce que par des moules mal conservés. Elle possède des collines plus tranchantes, plus droites, des cloisons plus fines que la *L. Amedei;* son ensemble paraît aussi plus irrégulier et ses branches plus courtes.

Localités. Banné. Haut-de-Cœuve. Environs de Porrentruy (Ptérocérien).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXI. Fig. 1, 2, 3, 4. Empreintes de quelques fragments de polypier. Grandeur naturelle. Ma collection.

Latimæandra Lotharinga, Michelin (Meandrina).

(Pl. LXXIII, fig. 6, 6 a.)

SYNONYMIE.

1843. *Meandrina Lotharinga,* Mich., Icon. Zooph., p. 100, pl. 22, fig. 2.
1850. *Meandrophyllia Lotharinga,* d'Orb., Prodr., II, p. 40.
1851. *Isastrea? Lotharinga,* Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 103.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 540.
1860. *Latimæandra Lotharinga,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 162.
1862. *Microphyllia Lotharinga,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 396, pl. 56, fig. 6.
1864. *Latimæandra Lotharinga,* From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 17.

Polypier de très grande taille, subdendroïde, formé d'un grand nombre de branches parallèles. Rameaux cylindriques, épais, s'anastomosant parfois. Séries calicinales courtes, formées de quelques calices seulement. Collines peu élevées, très flexueuses, à contours arrondis. Vallées larges, contournées, assez profondes. Cloisons assez épaisses, fortement granulées, inégales suivant les ordres, les dernières anastomosées à celles d'ordre supérieur, les primaires se soudant au centre en produisant une fausse columelle spongieuse; toutes confluentes par-dessus les collines, dont elles cachent les arêtes. Gemmation abondante. Traces d'épithèque sur toutes les parties des branches, sous forme de filaments irréguliers et ondulés.

Hauteur du polypier	100	à	600	mm.
Diamètre du polypier	100	à	1000	
Diamètre des branches	30	à	70	
Largeur des séries	4	à	5	
Distance des centres calicinaux	4	à	5	

Diamètre des calices isolés	5 à	6
Nombre de cloisons sur les collines	13 à 14 par	5
Nombre de cloisons par calice	20 à	40

Rapports et différences. La *L. Lotharinga* se distingue facilement des congénères arborescentes par l'épaisseur de ses rameaux, la largeur de ses séries, le petit nombre de cloisons qui paraissent peu compactes. La *L. sinuosa* s'en rapproche beaucoup, mais son polypier est massif, ses vallées plus longues, ses cloisons plus fortes et plus serrées.

Localités. Soyhières. Sainte-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIII. Fig. 6. . Branche d'un polypier. Grandeur naturelle. Soyhières. Ma collection.
Fig. 6 a. Quelques calices agrandis.

Genre CONFUSASTREA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1830. *Astrea (pars)*, Defrance, Dict. des sc. nat., XLII.
1849. *Confusastrea et Complexastrea*, d'Orb., Note sur les pol. foss., p. 10.
1851. *Confusastrea*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 98.
1854. *Adelastrea*, Reuss, Denkschr. der Wiener Acad., VII, p. 115.
1856. *Confusastrea*, Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 481.
1857. *Id.* Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 412.
1858. *Id.* Ét., Ray. du Haut Jura, p. 102.
1858-1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 210.
1879. *Id.* Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 255.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 94.

Polypier en masse subplane ou convexe. Polypiérites unis par des côtes confluentes et l'exothèque. Calices circulaires ou elliptiques, plus ou moins saillants. Cloisons larges, bien développées, faiblement dentées. Murailles cachées par les rayons septo-costaux, mais indiqués par des bourrelets circulaires, entre lesquels se trouvent des dépressions qui indiquent la séparation des polypiérites. Columelle nulle. Traverses fortes. Gemmation inter-

calicinale, les nouveaux calices sensiblement plus petits que leurs parents. Les gros polypiérites se déformant, avec une tendance à se fissipariser. Épithèque membraniforme, plissée et fragile.

Confusastrea depressa, Koby, 1885.

(Pl. LXXVIII, fig. 4, 5.)

Polypier en masses relativement petites, peu élevées, fortement déprimées, à surface supérieure subplane ou convexe. Calices circulaires elliptiques ou déformés, assez profonds, plus ou moins saillants, les bourrelets circulaires plus ou moins marqués. Bords calicinaux assez tranchants. Cloisons alternativement fortes et faibles, minces aux extrémités, plus épaisses sur les murailles, se continuant en côtes subégales et subconfluentes. Environ quatre cycles de cloisons et une partie plus ou moins grande du cinquième cycle ; celles des trois premiers égales, arrivant près du centre calicinal, les autres plus courtes suivant leur âge. Traverses nombreuses, régulièrement écartées et horizontales. Épithèque très fragile. Gemmation peu abondante.

Hauteur du polypier	15 à 25 mm.
Diamètre du polypier	30 à 70
Diamètre des calices circulaires	15 à 20
Distance des centres calicinaux	15 à 25
Nombre de fausses côtes	11 par 10
Nombre de traverses	5 par 5
Nombre de cloisons par calice circulaire	60 à 72

Rapports et différences. Cette espèce a les cloisons fortes comme la *C. Cottaldina*, mais son polypier est de taille moindre et les calices plus déformés et plus profonds. La *C. Burgundiæ* se présente toujours en masses plus considérables, ses cloisons sont plus minces et plus serrées, le diamètre calicinal ordinairement plus petit. Chez la *C. rustica*, les calices toujours proéminents possèdent, lorsqu'ils arrivent à la taille de ceux de cette espèce, un plus grand nombre de cloisons fines.

Localités. Sainte-Ursanne (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXVIII. Fig. 4, 5. Deux polypiers vus par le haut. Grandeur naturelle.

Confusastrea rustica, Defrance (Astrea).

(Pl. LXXVI, fig. 2, 2 a. Pl. LXXVII, fig. 1, 4, 4 a.)

SYNONYMIE.

1826.	*Astrea rustica,*	Defrance, Dict. sc. nat., XLII, p. 387.
1850.	*Confusastrea subburgundiæ,*	d'Orb., Prod., II, p. 35.
1850.	*Astrea rustica,*	Edw. et H., Ann. sc. nat., XII, p. 113.
1851.	*Confusastrea rustica,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 78.
1852.	*Confusastrea Burgundiæ,*	Leym., Stat., Aube, pl. 10, fig. 13.
1856.	*Confusastrea rustica,*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 483.
1858.	*Id.*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 103.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 210.
1862.	*Confusastrea Dianthus,*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 389, pl. 55, fig. 6.
1864.	*Confusastrea rustica,*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 23.

Polypier en cône renversé, fixé par un pédoncule étroit dans le jeune âge, s'attachant par une surface plus large à l'état adulte. Surface supérieure convexe, un peu irrégulière par suite de la proéminence de certains calices ou faisceaux de polypiérites. Calices circulaires ou peu elliptiques, peu profonds. Polypiérites séparés par des sillons bien marqués. Cloisons débordantes, élevées sur la muraille, se continuant en côtes droites qui sont subconfluentes avec celles des calices voisins ; elles sont tranchantes, celles des trois premiers cycles subégales, se rencontrant au centre sans s'y souder, les autres moins larges et moins élevées. Traverses très fortes, rapprochées, disposées en planchers obliques. Épithèque très épaisse, continue, fragile, fortement ondulée, pénétrant dans toutes les sinuosités du pourtour et entourant même les polypiérites isolés de la surface. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre du polypier	50 à 300
Diamètre des calices	15 à 25
Distance des centres calicinaux	15 à 30
Nombre de fausses côtes	12 à 14 par 10
Nombre de traverses	10 par 5
Nombre de cloisons par calice adulte	60 à 70

Variations. Cette espèce est surtout fréquente dans nos terrains astartiens, aussi la rencontre-t-on sous des aspects bien variés. Les jeunes polypiers ressemblent beaucoup

aux Thécosmilies compactes, les polypiérites étant plus ou moins séparés sur le pourtour et entourés d'épithèque. A l'état adulte, la surface est presque plane, mais les calices sont très inégaux, tant sous le rapport de la forme que de la grandeur. Les jeunes calices naissant ordinairement entre de gros polypiérites, ces derniers se compriment et se déforment.

Rapports et différences. J'ai sous les yeux un certain nombre d'échantillons de Balmflue, qui ne diffèrent en rien de ceux de nos niveaux astartiens. Comme ce sont des individus de cette première localité qui ont servi de types pour la description de la *C. rustica*, j'ai été porté à identifier avec cette espèce la *C. Dianthus*, décrite dans la Lethea. La *C. rustica* se distingue surtout de ses congénères par ses cloisons fines et nombreuses, de même que par l'élévation des polypiérites.

Localités. Balmflue. Günsberg. Hofbergle (Terrain à chailles siliceux).

Bressaucourt. Environs de Porrentruy. Montagne de Courroux. Rœdersdorf. Guempen. Meru. Sainte-Croix. Hochwald. Locle (Astartien).

Collections. Musée de Bâle, de Soleure, de Delémont, de Porrentruy. Coll. Thurmann, Greppin. Cartier. Jaccard. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXVI. Fig. 2, 2 a. Polypier vu de côté et par le haut. Bressaucourt. Astartien. Ma collection.
Pl. LXXVII. Fig. 1 . . . Grand polypier vu par le haut. Astartien des environs de Delémont. Musée de Delémont.
Fig. 4, 4 a. Jeune polypier vu de côté et par le haut. Hofbergle. Terrain à chailles siliceux. Collection Cartier.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Confusastrea Cottaldina, d'Orbigny.

(Pl. LXXVI, fig. 3, 4, 5.)

SYNONYMIE.

1850. *Confusastrea Cottaldina*, d'Orb., Notes sur les polyp. foss., p. 20.
1851. *Id.* *Cottellana*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 98.
1860. *Id.* *Cotteaui*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 210.

Polypier en masses étalées et subplanes. Polypiérites plus ou moins serrés. Calices circulaires ou déformés, peu élevés et séparés par des dépressions polygonales. Cloisons peu

serrées, élevées, débordantes, épaisses, inégales suivant les ordres, se continuant en côtes droites, confluentes. Les primaires et secondaires épaisses sur la muraille, minces au centre, où elles sont soudées entre elles. Traverses abondantes et fortes. Épithèque très fragile, plissée.

Hauteur du polypier	20 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	20 à 30
Distance des centres calicinaux	25 à 35
Nombre de fausses côtes	10 par 10
Nombre de traverses	10 par 5
Nombre de cloisons	48 à 60

Rapports et différences. Je n'ai remarqué aucune différence entre les échantillons du bathonien et ceux du bajocien. Cette espèce se distingue facilement des autres congénères par ses grosses cloisons et ses rayons septo-costaux. La taille des calices est toujours considérable et dépasse souvent celle de la *C. depressa.*

Localités. Azuel. Cornol. Mâle-Côte. Bras-Dessus (bathonien).

Kornberg. Sainte-Croix. Salins. Bellerive (bajocien).

Collections. Musée de Porrentruy. Zurich. Lausanne. Coll. Jaccard. Thiessing. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXVI. Fig. 3. Polypier vu par le haut. Salins. Bajocien. Collection Thurmann.
Fig. 4. Jeune polypier vu par le haut. Azuel. Ma collection.
Fig. 5. Autre polypier vu par le haut. Mâle-Côte. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Confusastrea Burgundiæ, Blainville (Astrea).

(Pl. LXXVI, fig. 1.)

SYNONYMIE.

1830.	*Astrea Burgundiæ,*	Blainv., Dict. sc. nat., t. XL, p. 324.
1840-1847.	*Id.*	Mich., Icon. Zooph., p. 106, pl. 24, fig. 4.
1848.	*Confusastrea Burgundiæ,*	d'Orb., Prodr., II, p. 36.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 98.
1857.	*Id.*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 482.

1858. *Confusastrea Burgundiæ*, Ét. Ray. du Haut-Jura, p. 103.
1858-1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 210.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 389, pl. 55, fig. 6.
1864. *Id.* From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 23.

Polypier massif et de grande taille. Surface supérieure subplane ou convexe. Calices circulaires ou elliptiques, plus ou moins déformés par la naissance de nouveaux calices, assez profonds. Espaces intercalicinaux unis, arrondis, bourrelets peu visibles. Rayons septo-costaux plus ou moins flexueux, plus épais sur les murailles, minces aux extrémités. Cloisons saillantes, écartées, très inégales, la moitié arrivant jusque près du centre, les autres n'atteignant que le tiers du diamètre calicinal. Traverses abondantes, fortes, disposées en planchers obliques. Gemmation abondante. Épithèque plissée.

Hauteur du polypier	60 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	15 à 20
Distance des centres calicinaux	20 à 30
Nombre de fausses côtes	12 par 10
Nombre de traverses	8 par 5
Nombre de cloisons dans un calice circulaire	48 à 60

Rapports et différences. Cette espèce se distingue principalement de la *C. rustica* par des cloisons plus fortes et plus écartées, par des calices profonds, par des espaces intercalicinaux plans, ne montrant pas de sillons entre les polypiérites. La *C. depressa* possède des calices plus grands, des cloisons plus fortes, des traverses plus écartées, un polypier de moindres dimensions.

Remarque. J'ai sous les yeux un seul échantillon de cette espèce, qui provient de la collection Thurmann; malheureusement le lieu de provenance n'est pas indiqué, d'après la nature de la pierre, il proviendrait du Corallien blanc du Jura bernois.

Explication des figures.

Pl. LXXVI. Fig. 1. Polypier de grandeur naturelle. Vu par le haut. Collection Thurmann.

Confusastrea Thevenini, Étallon.

(Pl. LXXVII, fig. 2, 3.)

SYNONYMIE.

1858. *Confusastrea Thevenini*, Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 104.

1858-1860. *Confusastrea Thevenini,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 211.
1864. *Id.* From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 23.

Polypier hémisphérique, à surface supérieure subplane, quelquefois gibbeuse. Calices profonds, circulaires ou allongés et un peu irréguliers. Espaces intercalicinaux plans, non sillonnés. Cloisons assez épaisses, peu débordantes, inégales, assez rapprochées au centre, se continuant en rayons septo-costaux horizontaux, dentés et subégaux, confluents sous des angles vifs. Traverses fines, très rapprochées, s'apercevant déjà dans les calices et entre les côtes. Épithèque bien développée, recouvrant toute la surface inférieure.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	10 à 12
Distance des centres calicinaux	15 à 20
Nombre de fausses côtes	18 à 20 par 10
Nombre de traverses	14 par 5
Nombre de cloisons par calice	48 à 60

Rapports et différences. D'après M. de Fromentel, elle serait bien semblable à sa *C. corallina*, les seules différences consisteraient dans la forme du polypier. La *C. Thevenini* s'éloigne des autres Confusastrées par ses calices plus petits, ses traverses très rapprochées et ses côtes horizontales.

Localités. Sainte-Croix (Corallien). Valfin (Ptérocérien coralligène).

Collections. Musée de Lausanne. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXXVII. Fig. 2. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Valfin. Collection Choffat.
Fig. 3. Autre fragment. Sainte-Croix. Musée de Lausanne.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Genre HELIASTREA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1815. *Favia (pars),* Oken, Lehrb. der Naturg., p. 67.
1816. *Astrea (pars),* Lamark, An. sans vertèbres, p. 20.
1830. *Tubastrée (pars),* Blainv., Dict. sc. nat.
1834. *Explanaria,* Ehrenberg, Korallen des roth. Meeres, p. 93.

1856. *Heliastrea*, Edw. et H., Hist. nat. des coral., t. II, p. 456.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 206.
1879. *Id.* Zittel, Handb. der Paleont., p. 255.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 94.

Polypier en masse convexe ou subplane. Calices plus ou moins écartés, circulaires, à bords libres. Polypiérites réunis entre eux par des côtes fortes. Cloisons débordantes, larges et bien denticulées, surtout près de la columelle où les dents simulent des palis. Columelle bien développée, spongieuse. Traverses abondantes. Épithèque bien développée. Gemmation intercalicinale.

Heliastrea Lifolensis, Michelin (Astrea).

(Pl. LXXVIII, fig. 1, 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1843. *Astrea lifoliana*, Mich., Icon. Zooph., pl. 24, fig. 1.
1848. *Parastrea lifoliana*, d'Orb., Prodr., p. 33.
1856. *Heliastrea lifolensis*, Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 456.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 207.
1860. *Heliastrea lævicostata*, From. id.
1864. *Stylina lævicostata*, From., Polyp. corall. des env. de Gray, pl. 12, fig. 5.

Polypier formant de grandes masses à surface supérieure plane. Calices équidistants, assez éloignés, peu profonds, circulaires, subégaux. Cloisons alternativement fortes et faibles, les premières atteignant la columelle en s'amincissant graduellement, les autres très fines, dépassant à peine la muraille. Côtes égales, arrondies, lisses, confluentes et séparées par des sillons étroits et profonds. Columelle forte, saillante, spongieuse, elliptique. Polypiérites délimités par des dépressions polygonales. Gemmation intercalicinale. Plateau commun recouvert d'une épithèque forte et plissée.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Diamètre calicinal	7 à 8
Distance des centres calicinaux	8 à 10
Longueur de la columelle	1 $^1/_2$
Nombre de cloisons	30 à 36

Rapports et différences. J'ai réuni les *H. Lifolensis* et *lævicostata* parce que, d'après les figures données des deux espèces, les caractères paraissent identiques, à part peut-être de légères différences dans la taille des calices, différences qu'on rencontre toujours, même sur un seul pied. Elle se distingue de l'espèce suivante par la forme du polypier, une columelle presque lamellaire et des cloisons plus régulières.

Localités. Guempen. Environs de Bâle. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Musée de Bâle, Soleure. Coll. Choffat. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXVIII. Fig. 1, 2. Deux polypiers vus par le haut. Caquerelle. Ma collection. Grandeur naturelle.

Fig. 2 a.. Quelques calices grossis.

Heliastrea Langi, Koby, 1885.

(Pl. LXXVIII, fig. 3.)

Polypier de forme sphérique, plus ou moins pédiculé, s'accroissant par la superposition de couches au sommet de la colonie. Calices circulaires, plus ou moins élevés, serrés, subégaux. Polypiérites séparés par une dépression polygonale. Cloisons fines, serrées, inégales, les primaires et secondaires atteignant une columelle spongieuse et arrondie, les autres avançant jusqu'au tiers du diamètre calicinal. Côtes élevées, tranchantes, confluentes. Traverses fortes. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée et fragile.

Hauteur du polypier	20 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre calicinal	8 à 9
Distance des centres calicinaux	8 à 12
Nombre de fausses côtes	10 par 10
Nombre de traverses	8 par 10
Nombre de cloisons par calice	40 à 48

Rapports et différences. Cette espèce, très voisine de la précédente, s'en éloigne par la forme du polypier, qui est globuleuse, par la taille plus grande de ses calices, par des cloisons plus nombreuses, plus fines et plus serrées, enfin par sa columelle moins forte, moins élevée et arrondie.

LOCALITÉS. Hofbergle. Günsberg (Terrain à chailles siliceux).
COLLECTIONS. Musée de Soleure. Coll. Cartier.

Explication des figures.

Pl. LXXVIII. Fig. 3. Polypier vu de côté. Grandeur naturelle. Hofbergle. Collection Cartier.

Genre CLAUSASTREA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1849. *Clausastrea,* d'Orb., Note sur les polyp. foss., p. 280.
1856. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 552.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 280.
1867. *Id.* Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 414.

Polypier massif, à surface subplane. Calices circulaires, peu profonds. Polypiérites serrés, à muraille rudimentaire. Cloisons minces, subconfluentes, s'arrêtant brusquement à une certaine distance du centre calicinal. Traverses très développées, formant de véritables planchers, déprimés au centre, et se continuant horizontalement entre les rayons septo-costaux sous forme de lames continues qui unissent les cloisons. Columelle nulle. Gemmation submarginale.

CLAUSASTREA PARVA, Edwards et Haime.

(Pl. LXXXVIII, fig. 1, 2, 3.)

SYNONYMIE.

1856. *Clausastrea parva,* Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 552.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 281.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 403, pl. 57, fig. 5.
1864. *Id.* From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 27.

Polypier étalé, formant des lames plus ou moins épaisses, à surface plane ou convexe, s'accroissant par superposition de couches horizontales. Calices superficiels plans. Fossette calicinale large, cylindrique, assez profonde. Cloisons fortes, débordantes, celles des deux premiers cycles s'arrêtant à une petite distance du centre calicinal, les autres plus courtes. Rayons septo-costaux horizontaux, étroits, confluents et géniculés à leur point de rencontre avec ceux des calices voisins. Traverses abondantes, fortes, constituant de faux-planchers rapprochés, d'abord horizontaux, puis excavés près du centre.

Hauteur du polypier	30 à 100 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Diamètre des polypiérites	3 à 4
Diamètre des fossettes calicinales	1 ½ à 2
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Nombre de traverses ou planchers	6 à 8 par 3
Nombre de cloisons par calice	20 à 26

Rapports et différences. Malgré quelques variations dans la grandeur des calices, on distingue facilement cette espèce de la suivante, surtout par la disposition des cloisons. Le mode de conservation joue un grand rôle dans l'aspect de ce polypier. Tous les échantillons sont plus ou moins silicifiés, et selon que l'usure s'est attaquée de préférence aux cloisons ou aux planchers, la texture du polypier paraît lamellaire ou prismatique. De même à la surface supérieure on aperçoit parfois les planchers unis sur lesquels les cloisons n'apparaissent que sous forme de stries fines, tandis qu'à d'autres endroits on ne voit que des cloisons très saillantes et confluentes, sans apparence de traverses reliantes.

Localités. Delémont. Caquerelle. Combe Chavatte. Calabri. Fringuelet. Châtillon (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle, de Porrentruy, de Delémont, de Soleure. Coll. Thiessing. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVIII. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Caquerelle. Collection Thurmann.
Fig. 2. Fragment de polypier vu par le haut. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 3. Polypier dont la surface est plus ou moins usée. Delémont. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Clausastrea dichotoma, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVIII, fig. 4.)

Polypier formant des masses lamellaires étendues. Surface supérieure subplane. Calices assez serrés, superficiels, plans. Fossette calicinale assez grande, circulaire, peu profonde. Cloisons épaisses, les primaires se rencontrant au centre, s'anastomosant successivement aux cloisons des autres cycles, de manière à former un ensemble dichotome. Rayons septo-costaux confluents, horizontaux, géniculés en dehors à leur point de rencontre. Faux-planchers bien développés, épais, très rapprochés, régulièrement concaves dans les calices.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des polypiérites	6
Diamètre des fossettes calicinales	3 à 3 ½
Distance des centres calicinaux	7 à 8
Nombre de traverses ou planchers	10 à 11 par 5
Nombre de cloisons par calice	32 à 48

Rapports et différences. La *C. dichotoma* se distingue principalement de la *C. parva* par ses cloisons des derniers ordres, qui sont régulièrement anastomosées avec les primaires; ces dernières se réunissent également au centre en produisant l'apparence d'une fausse columelle. Les cloisons sont également en plus grand nombre et la fossette calicinale plus large.

Localités. Combe Chavatte. Fringuelet (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVIII. Fig. 4. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Combe Chavate. Ma collection.

Genre ISASTREA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1826. *Astrea* et *Agaricia (pars)*, Goldf., Petref. Germaniæ, t. I, p. 69.
1848. *Prionastrea (pars)*, Edw. et H., Compt. rend. Acad. des sc., t. XXVII, p. 495.
1849. *Prionastrea*, d'Orb., Note sur les polyp. foss., p. 9, Prodr. II, p. 36.
Meandrophyllia, Id.
Dendrastrea, Id.
1850. *Prionastrea*, Edw. et H., Ann. des sc. nat., 3me série, t. XII, p. 127.
1851. *Isastrea*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. pal., p. 102.
1856. *Id.* Edw. et H., Hist. des corall., p. 527.
1857. *Id.* Pictet, Traité de Paléont., t. IV, p. 413.
1858. *Id.* Ét., Ray. du Haut Jura, p. 104.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 226.
1862. *Id.* From., Monogr. des polyp. jur. sup., p. 38.
1879. *Id.* Zittel, Handbuch der Paleont , t. I, p. 256.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 94.

Polypier en masse convexe, gibbeuse, subplane ou dendroïde. Calices polygonaux, superficiels ou profonds. Polypiérites intimement unis par les murailles dans toute leur hauteur. Columelle nulle. Cloisons fortes, droites, régulièrement dentées à leur bord supérieur et granulées sur leurs faces latérales. Traverses fortes, inclinées vers le centre. Plateau commun recouvert d'une épithèque pelliculaire sous laquelle se trouvent des côtes disposées en faisceaux radiés.

ISASTREA EXPLANATA, Goldfuss (Astrea).

(Pl. LXXX, fig. 1, 3, 4, 4 a. Pl. LXXXI, fig. 1, 1 a, 2.)

SYNONYMIE.

1826-1833. *Astrea explanata*, Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 112, pl. 38, fig. 14.
Astrea oculata, Goldf., Id. t. I, p. 65, pl. 22, fig. 2.

	Astrea helianthoïdes (pars),	Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 65, pl. 22, fig. 4 *b*.
1850.	*Centrastræa oculata*,	d'Orb., Prodr. I, p. 386.
	Prionastrea Goldfussana,	d'Orb., Id.
1849.	*Prionastrea explanata*,	Edw. et H., Ann. sc. nat., 3me série, t. XII, p. 136.
1851.	*Isastrea Goldfussana*,	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 28.
1851.	*Isastrea Greenoughi*,	Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 96, pl. 18, fig. 2.
1851.	*Isastrea explanata*, .	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 103.
1858–1860.	*Id.*	From., Introduction à l'étude des polyp. foss., p. 228.
	Isastrea Greenoughi,	From., Id. p. 227.
	Isastrea Goldfussana,	From., Id. p. 227.
1864.	*Isastrea explanata*,	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 24.
	Isastrea Greenoughi,	From., Id.
	Isastrea Goldfussana,	From., Id.
1864.	*Isastrea fallax*,	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 390, pl. 55, fig. 8.
1876.	*Id.*	Becker, die Korallen der Natheimer Schichten, in Dunker Paleontographica, p. 42, pl. 4, fig. 9–11.

Polypier de forme variable, en lames épaisses, étalées, non plissées et ondulées, ou formant des masses étendues et élevées, à surface supérieure subplane ou arrondie. Calyces polygonaux, très serrés, subégaux, peu profonds, de grandeur variable. Fossette calicinale profonde, circulaire, franchement délimitée. Cloisons égales en épaisseur, inégales en longueur.

Les primaires et quelques cloisons du deuxième cycle arrivent à la fossette, les autres plus ou moins courtes suivant leur âge. Elles sont confluentes par-dessus les murailles, les grandes d'un calice correspondent souvent aux petites du calice voisin. Le bord supérieur des cloisons est presque horizontal et régulièrement denté dans les parties non usées, les flancs sont finement granulés, ces granulations sont disposées comme les dents cloisonnaires. Columelle nulle. Surface inférieure recouverte d'une épithèque pelliculaire, assez épaisse, mais fragile. Sous l'épithèque se trouvent des fausses côtes disposées en faisceaux qui rayonnent vers la circonférence; les côtes extrêmes de chaque faisceau se rencontrent sous des angles aigus. Traverses abondantes et inclinées.

Hauteur du polypier	50 à 300 mm.
Diamètre du polypier	50 à 500
Diamètre des calices	8 à 15
Largeur de la fossette	1 ½ à 2
Nombre de fausses côtes	8 à 10 par 5
Nombre de cloisons sur les arêtes	8 à 9 par 5
Nombre de dents cloisonnaires	12 par 3
Nombre de cloisons par calice	50 à 60

Variations. Cette espèce, si répandue, présente une foule de variations dues non seu-

lement à des influences locales et de terrains, mais encore à la nature de la fossilisation et au degré d'usure plus ou moins avancé. La taille des calices est assez constante chez les individus du Terrain à chailles siliceux, le diamètre moyen est de 10 à 11 mm.; les échantillons du Corallien par contre possèdent sur le même pied des calices très petits, et d'autres très gros. Ces échantillons ont ordinairement un gros polypier à surface plus ou moins régulière; la grandeur et la forme des calices paraît alors dépendre de la place qu'ils occupent. Les calices des surfaces planes et centrales sont réguliers et ont la taille des individus du niveau géologique plus bas, tandis que sur les parties irrégulières et enfoncées les calices se déforment, s'allongent et sont plus petits. Quand la substance fossilisante est du calcaire, les cloisons se présentent sous des épaisseurs normales, les cloisons principales paraissent devenir plus fortes en se rapprochant de la fossette calicinale, laquelle se remplit parfois et montre alors une fausse columelle. On n'aperçoit aussi que rarement les dentelures des cloisons chez ces échantillons calcaires, l'usure les attaquant plus facilement; aussi les calices sont-ils plus profonds, les murailles plus élevées et plus épaisses. Chez les échantillons du Terrain à chailles la substance fossilisante est de la silice qui résiste bien mieux à l'action dissolvante des eaux de pluie. Il n'est pas rare de trouver les dents cloisonnaires bien conservées, les cloisons sont alors fines et ondulées, les calices presque superficiels, à contours un peu effacés. Lorsque les échantillons ont séjourné pendant assez longtemps à l'air, les cloisons s'épaississent et paraissent droites, les contours calicinaux affectent des formes nettement polygonales, les calices sont plus profonds. On trouve enfin assez fréquemment des individus qui n'ont plus guère que des murailles prismatiques, les cloisons étant détruites; des échantillons pareils ont été dessinés et décrits par plusieurs auteurs.

Rapports et différences. Les échantillons des couches de Natheim possèdent des calices légèrement plus petits, mais tous les autres caractères étant les mêmes, j'ai associé nos individus à l'espèce type. L'espèce décrite par Edwards et Haime sous le même nom (Brit. foss. corals, p. 94, t. 17, f. 1) est notre *Isastrea Bernensis*. L'*I. Grenoughi E. H.* présente tous les caractères et doit donc être identifié avec la véritable *I. explanata*. L'*I. Goldfussana d'Orb.* est simplement un individu chez lequel l'usure a profondément creusé les calices.

L'*I. explanata* diffère de ses congénères par les caractères suivants ; l'*I. Thurmanni* possède des calices ordinairement plus grands, des cloisons plus nombreuses et plus serrées; chez l'*I. crassa* les calices sont également plus grands, plus profonds, les cloisons plus épaisses, dont un plus grand nombre se réunissent au centre; l'*I. Bernensis* par contre a ses calices beaucoup plus petits, avec moins de cloisons; le polypier de l' *I. Greppini* est très irrégulier, lamelleux, les calices sont en général plus petits.

Localités. Sainte-Ursanne. Caquerelle. Soyhières. Delémont. Bourrignon. Lucelle. Hochwald. Seeven (Corallien blanc). Caquerelle. Combe Chavate. Sur Chêtre près de Delémont. Fringuelet. Châtillon. Calabri (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTIONS. Musée de Bâle, de Soleure, de Berne, de Porrentruy, de Delémont, Coll. Thiessing, Mathey, Choffat, Thurmann, Greppin, Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXX. Fig. 1 . . . Fragment d'un polypier dont les calices sont irréguliers et plus petits que d'ordinaire. Caquerelle. Corallien blanc. Ma collection.

Fig. 3 . . . Fragment d'un polypier à calices normaux. Sainte-Ursanne. Corallien blanc. Ma collection.

Fig. 4, 4 a. Polypier du Fringuelet, vu par le haut, et quelques calices agrandis. Terrain à chailles siliceux. Ma collection.

Pl. LXXXI. Fig. 1 . . . Polypier vu par le haut. Combe Chavate. Terrain à chailles siliceux. Ma collection.

Fig. 1 a . . Le même vu en dessous, montrant des fragments de l'épithèque et les côtes fasciculées.

Fig. 2 . . . Autre morceau de polypier vu par le haut. Sur Chêtre. Terrain à chailles siliceux. Ma collection.

ISASTREA THURMANNI, Étallon.

(Pl. LXXIX, fig. 1. Pl. LXXXIV, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1864. *Isastrea Thurmanni*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, pl. 55, fig. 9, p. 390.

Polypier très étendu, en lame assez épaisse. Surface supérieure subplane, à peine convexe. Calices polygonaux, assez profonds, ordinairement de grande taille, mais très inégaux. Fossette columellaire, bien marquée, circulaire et profonde. Cloisons très minces, très serrées, fortement dentées à leur bord supérieur, bien granulées sur les faces. Elles sont droites, subconfluentes avec celles des calices voisins, inégales en longueur, elles s'amincissent régulièrement en se rapprochant du centre, les primaires et secondaires délimitent la fossette columellaire. Murailles minces, cachées par les rayons septo-costaux. Surface inférieure recouverte d'une épithèque forte, plissée.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Diamètre des calices	10 à 25
Largeur de la fossette	2
Nombre de fausses côtes	12 par 5
Nombre de cloisons sur les arêtes	11 à 12 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 120

Rapports et différences. L'*I. Thurmanni* est très voisine de certaines variétés de l'*I. explanata*. Il est souvent difficile de se prononcer, quand on se trouve en présence d'échantillons usés et imparfaitement conservés. En général les calices de l'*I. Thurmanni* sont considérablement plus grands que ceux de l'*I. explanata*. A diamètre calicinal égal, ces derniers possèdent en moyenne un quart de cloisons en moins. Le polypier de l'*I. Thurmanni* ne forme pas des masses épaisses, il se rencontre toujours en plaques minces et étendues.

Localités. Sur Chêtre près de Delémont. Caquerelle. Sur la Croix. Combe Chavatte. Fringuelet. Pfeffingen. Environs de Bâle (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIX. Fig. 1. Morceau d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle. Environs de Bâle. Musée de Bâle

Pl. LXXXIV. Fig. 4. Fragment d'un polypier à calices plus petits. Sur Chêtre. Ma collection.

Isastrea crassa, Goldfuss (Agaricia).

(Pl. LXXX, fig. 2.)

SYNONYMIE.

1826-1833.	*Agaricia crassa,*	Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 43, pl. 12, fig. 13.
1850.	*Isastrea crassa,*	Edw. et H. Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 102.
1850.	*Confusastrea crassa,*	d'Orb., Prodr., t. II, p. 36.
1858-1860.	*Isastrea crassa,*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 227.
1864.	*Id.*	Polyp. cor. des env. de Gray, p. 24.

Polypier en masse compacte, arrondie ou étendue. Surface supérieure subplane. Calices polygonaux, profonds, très irréguliers et inégaux. Cloisons fortes, droites, peu serrées; les primaires et les secondaires se touchent au centre et paraissent s'y souder; les cloisons des autres cycles bien plus fines et plus courtes. Murailles saillantes, non cachées par les cloisons subconfluentes. Surface inférieure recouverte d'une forte épithèque qui forme des bourrelets ondulés et concentriques. Sous l'épithèque se trouvent des fausses côtes rayonnantes, disposées en faisceaux. Traverses fortes, inclinées vers le centre.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500

Diamètre des calices	11 à 18
Nombre de fausses côtes	10 par 5
Nombre de cloisons sur les murailles	8 par 5
Nombre de dents cloisonnaires	10 par 3
Nombre de cloisons par calice	55 à 70

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, voisine par la taille des calices de l'*I. Thurmanni*, s'en distingue par des cloisons plus fortes, moins serrées et moins nombreuses. Elle s'éloigne de l'*I. explanata* par ses calices profonds et ses fortes murailles élevées, ce qui n'est pas un effet de l'usure, les dents cloisonnaires pouvant encore se distinguer.

LOCALITÉS. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Mathey. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXX. Fig. 2. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle. Ma collection.

ISASTREA GREPPINI, Koby, 1885.

(Pl. LXXXIV, fig. 1, 1 a.)

Polypier composé d'une masse lamellaire, qui s'accroît par la superposition de lames irrégulières plus ou moins épaisses, suivant qu'elles s'accolent ou restent libres sur une certaine étendue. Ces expansions foliacées prennent naissance à un point quelconque de la surface du polypier et de là s'étendent plus ou moins sur le reste du polypier en produisant des surfaces très irrégulières, souvent disposées en gradins. Calices superficiels, à contours polygonaux, irréguliers. Le centre du calice est marqué par une fossette circulaire et profonde. Cloisons fortes, à bord supérieur horizontal, bien denté, se terminant brusquement près de la fossette. Celles des deux premiers ordres plus longues, flexueuses, confluentes avec celles des calices voisins ainsi que celles des ordres suivants et cachant complètement les murailles. Surface inférieure et latérale, irrégulière, avec une épithèque très forte, adhérente, plissée, ondulée, cachant de fortes côtes rayonnantes. Traverses abondantes et rapprochées.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 300
Diamètre des calices	8 à 12
Nombre de cloisons sur les murailles	12 par 5
Nombre de fausses côtes sous l'épithèque	14 par 5
Nombre de cloisons par calice	45 à 55

Rapports et différences. Cette espèce ne pourrait être confondue qu'avec l'*I. explanata,* mais elle en diffère complètement par sa constitution lamellaire, sa surface irrégulière, ses calices superficiels et ordinairement plus petits. Les dents cloisonnaires sont plus fortes et plus rapprochées que chez n'importe quelle Isastrée.

Localités. Liesberg. Soyhières. Caquerelle (Corallien blanc).

Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXIV. Fig. 1. . Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 1 a. Portion calicinale du même, grossie.

Isastrea Bernensis, Étallon.

(Pl. LXXXII, fig. 1, 2, 2 a, 3, 3 a, 4.)

SYNONYMIE.

1864. *Isastrea Bernensis,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 392, pl. 55, fig. 12.
Isastrea Gresslyi, Id. p. 393, pl. 55, fig. 14.

Polypier formant des masses polymorphes, tantôt élevées et compactes, tantôt en lames peu épaisses et étendues. Surface supérieure ordinairement subplane. Calices très inégaux, peu profonds, polygonaux ou déformés, de différentes tailles sur le même pied. Fossette columellaire très petite, circulaire et profonde. Cloisons, fines, droites, granulées sur les faces, dentées sur le bord supérieur qui est légèrement incliné. Les cloisons du premier et quelques unes du deuxième cycle plus longues, atteignant la fossette centrale, les autres de longueur inégale. Les murailles très minces, à peine visibles sous les rayons septo-costaux confluents. Traverses fines, rapprochées, s'apercevant souvent dans les calices un peu usés. Surface inférieure avec une épithèque fragile et mince cachant des côtes fines et rapprochées.

Hauteur du polypier	20 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Diamètre des calices	3 à 9
Nombre de cloisons sur les murailles	10 à 11 par 5
Nombre de fausses côtes	11 par 5
Nombre de cloisons par calice	36 à 55

Variations. Cette espèce si fréquente et si répandue est également une des plus variées. Etallon avait distingué deux espèces, une à calices petits et profonds : l'*I. Bernensis*, l'autre à calices plus grands, moins profonds : l'*I. Gresslyi*. Il suffit de jeter un coup d'œil sur un grand échantillon pour trouver tous les passages possibles entre ces deux variétés. Le diamètre calicinal varie depuis 3^{mm} jusqu'à 9^{mm}. Les petits calices se trouvent sur la périphérie, dans les parties déclives ou enfoncées. Ces calices ont alors à peine une vingtaine de cloisons irrégulières qui semblent s'anastomoser au centre. Les calices plus grands sont placés sur des surfaces unies, leurs contours sont plus ou moins réguliers. Quant à la profondeur des calices, ce n'est qu'un effet de l'usure. A l'origine, tous les calices sont superficiels, et on distingue les dentelures fines et régulières. Aussitôt que le calice commence à se creuser, ces dents ne sont plus visibles; les cloisons des derniers ordres, étant plus faibles et moins résistantes, se raccourcissent et finissent même par disparaître. Il est évident que les cloisons des premiers ordres semblent alors très écartées et tranchantes; c'est à ces formes que Etallon avait donné le nom d'*I. Gresslyi*.

Rapports et différences. L'*I. Bernensis* est une *I. explanata* en petit, avec des caractères plus variables, des cloisons moins nombreuses et plus fines. L'*I. hélianthoides* est plus régulière et possède des cloisons plus fortes, avec des calices normaux profonds. Elle ressemble considérablement à l'*I. Marcoui*, des terrains plus inférieurs.

Localités. Bressaucourt. Essert-Tainie. Sous Bellevue près de Porrentruy. Mont de Courroux. Locle. Hobel. Seeven. Blauen. Sainte-Anne. Chaux-de-Fonds.

Collections. Musée de Bâle, de Soleure, de Berne, de Genève, de Delémont, de Porrentruy. Coll. Thurmann, Jaccard, Thiessing, Choffat, Mathey, Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXII. Fig. 1. . Polypier à grands calices, vu par le haut. Bressaucourt. Collection Thurmann.
Fig. 2. . Fragment d'un autre, dont les calices sont peu usés. Sous Bellevue. Ma collection.
Fig. 2 a. Quelques calices du même, grossis.
Fig. 3. . Échantillon à calices un peu usés, montrant des traverses. Bressaucourt. Ma collection.
Fig. 3 a. Quelques calices de celui-ci, agrandis.
Fig. 4. . Échantillon présentant des calices déformés, profonds, à cloisons écartées. Bressaucourt. Collection Thurmann.

Isastrea tenuisepta, Koby, 1885.

(Pl. LXXXIX, fig. 1.)

Polypier en plaques peu épaisses, mais d'une grande étendue. Surface supérieure sub-

plane. Calices serrés, d'abord subplans, puis présentant un enfoncement subcirculaire, assez profond. Fossette columellaire grande et profonde, circulaire ou elliptique. Cloisons très minces, serrées, égales en épaisseur, inégales en longeur, celles des deux premiers ordres atteignant l'espace columellaire. Bord supérieur des cloisons bien denté, d'abord horizontal, s'inclinant ensuite fortement vers le centre du calice, ce qui produit entre les cavités calicinales des espaces subplans assez larges. Murailles cachées par les cloisons confluentes. Épithèque mince, peu adhérente. Traverses très minces, rapprochées.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre calicinal	5 à 10
Profondeur des cavités calicinales	3
Largeur de la fossette columellaire	2 à 2 ½
Nombre de fausses côtes	12 par 0
Nombre de cloisons sur les arêtes	12 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 60

Rapports et différences. L'*I. tenuisepta* s'éloigne de toutes ses congénères par l'extrême finesse de ses cloisons, et par la disposition particulière du bord cloisonnaire supérieur. Par suite de cette disposition les murailles et les collines paraissent en partie usées, ce qui n'est pas le cas du tout, car on aperçoit très bien les dents cloisonnaires sur ces parties.

Localité. Caquerelle (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXXIX. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Isastrea tenuistriata, M'Coy (Astrea).

(Pl. LXXXIII, fig. 5. Pl. LXXXV, fig. 12, 13.)

SYNONYMIE.

1848. *Astrea tenuistriata*, M'Coy, Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. II, p. 400.
1851. *Isastrea tenuistriata*, Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 138, pl. 30, fig. 1.
1860. *Id* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 226.

Polypier en masse subplane ou arrondie. Calices polygonaux, assez profonds, très inégaux. Cloisons très fines, serrées, droites, subégales en épaisseur, plus ou moins larges et s'atténuant graduellement en arrivant vers les parties centrales. Celles des trois premiers ordres égales et limitant la fossette columellaire qui est réduite à un point, Les murailles assez élevées, tranchantes, recouvertes et cachées par les cloisons subconfluentes. Granulations cloisonnaires fines. Traverses rapprochées et minces. Épithèque assez forte, plissée concentriquement et cachant des fausses côtes fasciculées.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 100
Diamètre des calices	8 à 15
Nombre de cloisons sur les murailles	11 par 5
Nombre de fausses côtes	12 par 5
Nombre de cloisons par calice	70 à 80

Rapports et différences. Parmi les différents échantillons qui proviennent du Jura bernois il n'y en a aucun qui présente des calices aussi grands que ceux de l'individu figuré par MM. Edwards et Haime. Je n'hésite cependant pas à les attribuer à cette espèce, tous les autres caractères étant parfaitement les mêmes. L'*I. tenuistriata* diffère des autres congénères des terrains jurassiques moyens et inférieurs par le grand nombre de cloisons. Elle se distingue de l'*I. Thurmanni* par des cloisons plus fines et plus serrées, et par des calices plus petits.

Localités. Pichoux près de Courtemautruy. Montmelon (Bajocien).

Collections. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXIII. Fig. 5. . Jeune individu vu par le haut. Pichoux. Ma collection.
Pl. LXXXV. Fig. 12. Autre jeune individu. Montmelon. Collection Ed. Greppin.
Fig. 13. Fragment d'un polypier plus grand. Les calices sont usés, les cloisons sont plus ou moins effacées et confondues, de sorte qu'elles paraissent plus rares et plus grosses. Montmelon. Collection Ed. Greppin.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Isastrea Bernardi, d'Orbigny (Prionastrea).

(Pl. LXXIX, fig. 2. Pl. LXXXIII, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1850. *Prionastrea Bernardana*, d'Orb., Prodr., II, p. 36.
Prionastrea magna, d'Orb., id.

1851. *Isastrea Bernardana*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 102.
Isastrea magna, Id.
1858-1861. *Isastrea Bernardi*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 227.

Polypier en lame épaisse et étendue. Surface supérieure plane. Calices polygonaux, médiocrement profonds, subégaux, souvent déformés par suite d'une tendance à se fissipariser. Cloisons fortes, très inégales, faiblement courbées, les primaires et les secondaires plus élevées et plus fortes que les autres, se touchant presque au centre, en laissant un espace columellaire punctiforme. Les cloisons des ordres suivants, inégales, suivant leur âge. Muraille forte, à peine visible sous les cloisons débordantes et non confluentes. Surface inférieure recouverte d'une épithèque forte, plissée, cachant des côtes rayonnantes et dichotomes. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	30 à 70 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Diamètre des calices	9 à 11
Profondeur des calices	2
Nombre de cloisons sur les murailles	9 par 5
Nombre de fausses côtes	10 par 5
Nombre de cloisons par calice	38 à 46

Variations. Ce polypier est très fréquent dans le *Calcaire à polypiers ;* il est ordinairement silicifié et ne présente de variations que dans l'épaisseur des cloisons, variations qui résultent du procès de fossilisation et du degré d'usure.

Rapports et différences. L'*I. Bernardi* présente, plus que toute autre Isastrée, des calices doubles, sur le point de se fissipariser. On ne saurait, malgré cela, la classer dans un autre genre, tous les autres caractères du genre étant bien marqués. Elle diffère de l'*I. Salinensis* par des calices plus grands et des cloisons plus fortes, par une fossette columellaire rudimentaire. L'*I. Marcoui* possède le même diamètre calicinal, mais ses calices sont superficiels, les murailles non saillantes. L'*I. helianthoides* a des calices plus petits et l'*I. explanata* par contre plus grands et également superficiels, avec plus de cloisons.

Localités. Salins. Nantua. Bras-dessus. Sainte-Croix. Combettaz. Route de Vallorbes au Pont. La Denairaz, Rivière (vallée de Chéseri). Gisulafluh. Montmelon. Pichoux près de Courtemautruy (Calcaire à polypiers).

Collections. Musée de Lausanne, de Genève, de Zurich. Coll. Thurmann. Schardt. Choffat, Jaccard, Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIX. Fig. 2. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Nantua. Collection Choffat.
Pl. LXXXIII. Fig. 4. Autre polypier sous le même aspect. Les cloisons sont plus fortes que d'ordinaire. Salins. Ma collection.

Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Isastrea Salinensis, Koby, 1885.

(Pl. LXXXIII, fig. 1, 2, 3.)

Polypier en masses plus ou moins arrondies et lobées, à surface supérieure convexe, souvent irrégulière. Calices très serrés, polygonaux, plus ou moins réguliers, subégaux, profonds. Fossette columellaire assez grande, nettement circonscrite et profonde. Cloisons minces, tranchantes, non débordantes, égales en épaisseur, inégales en longueur, à bord supérieur fortement incliné vers le centre calicinal. Les primaires et quelques secondaires sont plus élevées, délimitent la fossette columellaire et s'épaississent graduellement en s'en approchant. Toutes les cloisons non confluentes et ne cachant pas l'arête aiguë et tranchante qui couronne la muraille. Traverses fines. Plateau commun recouvert d'une forte épithèque, assez adhérente, présentant concentriquement des plis très fins, à des distances assez régulières des plis beaucoup plus forts, en outre des sillons qui vont du pédoncule à la circonférence et qui se dichotomisent. Sous l'épithèque des fausses côtes égales et rapprochées.

Hauteur du polypier	50 à 150 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	6 à 8
Profondeur des calices	3 à 4
Nombre de cloisons sur les murailles	11 à 12 par 5
Nombre de côtes sous l'épithèque	12 à 14
Nombre de cloisons par calice	40 à 48

Rapports et différences. Elle se distingue de l'*I. Bernardi* par des calices sensiblement plus petits, surtout plus profonds, des cloisons plus fines, des murailles tranchantes. Les mêmes caractères l'éloignent de l'*I. Marcoui*, celle-ci n'ayant que des calices superficiels. Les *I. serialis* et *limitata* possèdent des calices de moindres dimensions avec un plus petit nombre de cloisons. Ce qui donne en outre un caractère particulier à l'*I. Salinensis*, c'est l'épithèque très épaisse et ondulée qui en recouvre la surface inférieure.

Localités. Salins. Nantua. Crêt César, Cornol. Montmelon (Calcaires à polypiers).

Collections. Thurmann. Choffat. E. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXIII. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Salins. Ma collection.

Fig. 2. Fragment d'un polypier à calices irréguliers et en partie plus petits. Crêt César. Ma collection.

Fig. 3. Polypier vu par sa surface inférieure pour montrer les plis de l'épithèque. Salins. Collection Thurmann.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Isastrea Marcoui, Koby, 1885.

(Pl. LXXV, fig. 1.)

Polypier constituant des lames de peu d'épaisseur, étendues. Surface supérieure ordinairement subplane, mais souvent irrégulière, par suite de l'accroissement en épaisseur, qui commence à différents points à la fois. Calices subégaux, peu profonds, presque superficiels, à contours polygonaux. Fossette columellaire réduite à un point bien marqué. Cloisons fines, minces; les primaires et quelques secondaires, plus élevées que les autres et plus épaisses, arrivant à la fossette centrale; les cloisons des autres cycles très inégales et courtes. Murailles minces, visibles sur les arêtes entre les cloisons subconfluentes. Traverses très fines, rapprochées. Épithèque mince, fragile, cachant des côtes dichotomes et rayonnantes.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des calices	7 à 8
Largeur de la fossette	1
Nombre de fausses côtes	11 par 5
Nombre de cloisons sur les arêtes	10 à 11 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 46

Rapports et différences. Cette espèce se rapproche le plus de l'*I. Bernensis* des terrains jurassiques supérieurs. A diamètre calicinal égal elle a cependant moins de cloisons, en outre elle est plus régulière, car les calices sont à peu près tous de même taille. L'*I. Bernardi* est plus forte, ses cloisons sont plus épaisses, ses calices plus grands et plus profonds. L'*I. Salinensis* possède une épithèque très forte, des calices déformés et très profonds. L'*I. hélianthoïdes* s'en éloigne également par ses calices profonds.

Localités. Grellingue. Vorbourg près de Delémont. Movelier (Bathonien). Salins. Gysulafluh. Pichoux près de Courgenay (Bajocien).

Collections. Choffat. Thurmann. Ed. Greppin. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXV. Fig. 1. Polypier vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle. Pichoux. Ma collection.

Isastrea helianthoides, Goldfuss (Astrea).

(Pl. LXXXIV, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1826-1833.	*Astrea helianthoïdes,*	Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 65, pl. 22, fig. 4 *a*.
1836.	*Id.*	Römer, Verst. des nord. Ool. Geb., p. 22, pl. 1, fig. 4.
1843.	*Id.*	Michelin, Icon. Zooph., p. 105, pl. 24, fig. 3.
1850.	*Prionastrea helianthoïdes,*	Edw. et H, Ann. sc. nat., 3me série, t. XII, p. 135.
1850.	*Id.*	d'Orb., Prodr., t. I, p. 386.
1851.	*Isastrea helianthoïdes,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 103.
1852.	*Astrea helianthoides,*	Quenst., Handb. d. Petref. 1 Aufl., p. 649, pl. 57, fig. 25 (2 Aufl. 1867, p. 779, pl. 74, fig. 25 (3 Aufl., 1885, p. 1002, pl. 81, fig. 10).
1857.	*Isastrea helianthoïdes,*	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 538.
1858.	*Id.*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 105.
1858.	*Astrea helianthoïdes,*	Quenst., Jura, p. 704, pl. 85, fig. 10.
1860.	*Isastrea helianthoïdes,*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 229.
1864.	*Id.*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 25.
1867.	*Id.*	Bölsche, Korall. d. nordd. Jura und Kreideg., p. 20.
1875.	*Id.*	Becker, die Korall. der Natheimer Schichten, p. 44, pl. 4, fig. 12.

Polypier massif, à surface supérieure plane. Calices serrés, polygonaux, assez réguliers, subégaux, assez profonds, à muraille tranchante. Cloisons fortes, droites, finement granulées sur les flancs et régulièrement dentées sur le bord supérieur. Les cloisons primaires deviennent plus épaisses en s'approchant du centre. Fossette columellaire circulaire, surface inférieure recouverte d'une épithèque plissée, qui cache des fausses côtes rayonnantes.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des calices	6 à 8
Nombre de cloisons sur les murailles	15 sur 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 45

Rapports et différences. Cette espèce diffère de l'*I. explanata* par des calices considérablement plus petits et plus profonds, par un nombre moindre de cloisons. L'*I. propinqua* possède par contre moins de cloisons et une plus grande fossette calicinale. L'*I. Salinensis* lui ressemble beaucoup, ses calices sont plus irréguliers et plus profonds, ses cloisons plus fortes, le polypier plus fort.

LOCALITÉ. Valfin (Ptérocérien coralligène).
COLLECTION. Schardt.

Explication de la figure.

Pl. LXXXIV. Fig. 3. Fragment d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Collection Schardt.

ISASTREA SERIALIS, Edwards et Haime.

(Pl. LXXIX, fig. 3, 4.)

SYNONYMIE.

1851. *Isastrea serialis*, Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 116, pl. 24, fig. 2.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 227.

Polypier ordinairement en masse convexe et arrondie. Calices très inégaux, profonds, polygonaux, allongés, déformés par une gemmation intercalicinale très abondante. Murailles fortes, élevées, tranchantes. Cloisons fines, serrées, très régulièrement dentées à leur bord supérieur. Systèmes irréguliers; les cloisons des trois premiers ordres paraissent égales et sont plus longues que les autres; celles des ordres suivants sont respectivement plus courtes, les dernières dépassent à peine la muraille. Fossette columellaire grande, irrégulière, non franchement délimitée. Traverses fines et rapprochées. Épithèque à plis concentriques. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des calices	4 à 8
Nombre de fausses côtes	16 par 3
Nombre de cloisons sur les murailles	14 par 3
Nombre de cloisons par calice	50 à 70

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Malgré une grande variabilité dans la forme, la grandeur des calices et le nombre de cloisons, l'*I. serialis* se distingue aisément de toutes ses congénères par ses cloisons très fines, très serrées, relativement très nombreuses. Comme chez d'autres Isastrées, on remarque souvent des calices plus ou moins confondus en séries courtes, ce qui lui donne l'aspect d'une Latomæandre.

LOCALITÉS. Bois du Treuil. Grellingue. (Bathonien).

COLLECTIONS. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXIX. Fig. 3, 4. Deux fragments de polypiers, vus par le haut. Les calices sont empâtés par la roche, de sorte que les caractères internes sont indistincts. Grellingue Collection Ed. Greppin.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Isastrea octogona, Greppin.

(Pl. LXXXV, fig. 14, 15, 16 a, 16.)

SYNONYMIE.

1867. *Isastrea octogana*, Greppin, Essai géol. sur le Jura, p. 55.

Polypier de très petite taille, fixé par un étroit pédoncule, s'étalant rapidement, à pourtour subcirculaire, formé par quelques polypiérites seulement. Surface supérieure convexe. Calices subpolygonaux, peu profonds et peu serrés. Cloisons débordantes, inégales, peu serrées, les primaires et quelques secondaires plus élevées et plus fortes que les autres, se rencontrant au centre sans se souder. Elles sont toutes confluentes avec celles des calices voisins, et régulièrement dentées. Murailles cachées. Sur la périphérie les cloisons sont toutes rayonnantes, perpendiculaires au pourtour, et alternativement fortes et faibles. Traverses bien développées. Épithèque fragile, à plis concentriques, cachant des fausses côtes rayonnantes, non dichotomes.

Hauteur du polypier	10 à 15 mm.
Diamètre du polypier	15 à 25
Diamètre des calices	8 à 12
Nombre de fausses côtes	12 par 5
Nombre de cloisons sur les murailles	10 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 50

Rapports et différences. C'est par erreur que M. Greppin n'indique, dans sa courte description, que 24 cloisons. J'avais d'abord pris les individus de cette espèce pour des jeunes d'une grande Isastrée. Mais leur fréquence au même niveau et dans des localités éloignées, de même que l'absence de congénères aux mêmes endroits, ayant des calices de cette taille, en font une bonne espèce. Le polypier de cette espèce n'étant formé que de quatre à dix polypiérites, et ayant une forme discoïdale, ne saurait être confondu avec celui d'aucune autre congénère.

Localités. Montenol. Movelier. Bois du Treuil, Grellingue (Bathonien).
Collections. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXV. Fig. 15. . . . Polypier vu par le haut. Bois du Treuil. Collection Ed. Greppin.
Fig. 14. . . . Autre polypier à calices plus grands. Montenol. Ma collection.
Fig. 16, 16 a. Polypier vu par le haut et par le bas. Movelier. Collection Ed. Greppin.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Isastrea propinqua, Thurmann (Agaricia).

(Pl. LXXXI, fig. 3, 4, 4 a.)

SYNONYMIE.

1850. *Agaricia propinqua*, Thurm., Coll.
1862. *Isastrea propinqua*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 392, pl. 55, fig. 13.

Polypier en lames peu épaisses, à surface supérieure plane. Calices polygonaux, assez profonds, subégaux. Murailles élevées et tranchantes. Fossette columellaire grande, circulaire, profonde. Cloisons inégales suivant les ordres, les primaires et quelques secondaires atteignant le centre creux et plus épaisses que les autres; celles du troisième cycle un peu plus courtes; enfin les dernières arrivant au tiers du diamètre calicinal. Elles sont droites, peu serrées, non confluentes avec celles des calices voisins. Épithèque assez fragile. Fausses côtes écartées et épaisses. Traverses peu visibles.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 150
Diamètre des calices	6 à 8
Nombre de cloisons sur les murailles	10 par 5
Nombre de cloisons par calice	28 à 36

Rapports et différences. Les calices de cette espèce ont le même diamètre et la même forme que ceux de l'*I. helianthoïdes*, seulement les cloisons sont moins nombreuses, 30 en moyenne, et partant moins serrées. Les murailles doivent être plus faibles, parce qu'elles sont toujours fortement usées, alors que les cloisons présentent encore des dents vers les parties centrales.

Il faudra probablement identifier les *I. propinqua* et *I.* ? *mosensis E. H.;* en attendant j'ai conservé l'ancien nom de Thurmann, adopté par Etallon dans la *Lethea Bruntrutana.*

LOCALITÉS. Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTION. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXI. Fig. 3. . Polypier vu par le haut. Les murailles sont considérablement usées. C'est l'original de la Lethea. Caquerelle. Collection Thurmann.

Fig. 4. . Fragment d'un polypier dont les murailles sont moins usées. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 4 a. Quelques calices agrandis.

ISASTREA RICHARDSONI, Edwards et Haime.

(Pl. LXXXV, fig. 11.)

SYNONYMIE.

1851. *Isastrea Richardsoni*, Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 138, pl. 29, fig. 1.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 230.

Polypier en lame assez épaisse et étendue. Surface supérieure subplane ou convexe, rarement gibbeuse. Calices assez profonds, polygonaux, irréguliers, souvent allongés et déformés, très inégaux. Murailles élevées, tranchantes. Cloisons assez fortes, espacées, droites, les primaires et secondaires égales, plus élevées et plus épaisses, se rencontrant presque dans le voisinage de la fossette columellaire; les tertiaires bien plus courtes et quelquefois des cloisons rudimentaires d'un quatrième cycle. Fossette centrale franchement délimitée, arrondie, mais très petite. Traverses fortes. Épithèque fragile.

Hauteur du polypier	15 à 30 mm.
Diamètre du polypier	30 à 150
Diamètre des calices	4 à 6
Nombre de fausses côtes	10 par 5
Nombre de cloisons sur les murailles	6 par 3
Nombre de cloisons par calice	24 à 30

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce ressemble beaucoup à l'*I. limitata,* mais elle en diffère par des calices plus profonds, des cloisons moins nombreuses et surtout plus

épaisses. Les cloisons primaires et un certain nombre de secondaires sont plus fortes et se touchent presqu'au centre, tout en limitant un espace columellaire punctiforme. L'*I. explanulata* possède des calices plus petits.

LOCALITÉS. La Denairaz (Sainte-Croix). Nantua (Bajocien).

COLLECTIONS. Musée de Lausanne. Coll. Choffat.

Explication de la figure.

Pl. LXXXV. Fig. 11. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Nantua. Collection Choffat.

ISASTREA LIMITATA, M'Coy (Astrea).

(Pl. LXXXV, fig. 10.)

SYNONYMIE.

1676.	*Astroites,*	R. Plot., Nat. Hist. of Oxfordshire, p. 88, pl. 11, fig. 6.
1779.	*Madrepora,*	J. Walcott, Descript. and Fig. of Petref., p. 47, fig. 63.
1848.	*Astrea limitata,*	M'Coy, Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. II, p. 418.
1849.	*Id.*	Lamouroux, Mich. Icon. Zooph., p. 229, pl. 94, fig. 10.
1849.	*Prionastrea limitata,*	Edw. et H., Ann. des Sc. Nat., sér. 3, vol. XII, p. 137.
1850.	*Id.*	d'Orb., Prod. de Paléont., t. I, p. 137.
	Prionastrea alimena,	Id.
	Prionastrea Luciensis,	Id.
1851.	*Isastrea limitata,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 103.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 114, pl. 23, fig. 2 et pl. 24, fig. 4.
1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 229.

Polypier massif à surface supérieure plus ou moins arrondie et gibbeuse. Calices serrés, peu profonds, très irréguliers, polygonaux, souvent étirés et allongés. Murailles très minces. mais bien marquées et non entièrement cachées par les rayons septocostaux. Cloisons minces, peu serrées, droites, inégales, ordinairement une cloison courte entre deux grandes. Toutes les cloisons finement granulées et non confluentes avec celles des calices voisins, ceux-ci étant limités par une ligne polygonale en zig-zag formée par la soudure des cloisons aux murailles. Espace columellaire assez grand, arrondi. Traverses très nombreuses et serrées. Épithèque fragile.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 80

Diamètre des calices	3 à 5 mm.
Nombre de fausses côtes	12 par 5
Nombre de cloisons sur les murailles	8 par 3
Nombre de cloisons par calice	28 à 44

Rapports et différences. Elle se distingue de l'*I. explanulata* par des calices plus grands; de l'*I. serialis* par des calices plus petits et par des cloisons moins nombreuses; de l'*I. Richardsoni* par des cloisons plus minces et plus finement dentées.

Localités, Bois du Treuil. Grellingue. Movelier (Bathonien).

Collections. Musée de Genève. Coll. Ed. Greppin. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXXV. Fig. 10. Fragment d'uu polypier, vu par le haut Grandeur naturelle. Grellingue. Collection Ed. Greppin.

Isastrea Fromenteli, Koby, 1885.

(Pl. LXXXIV, fig. 2, 2 a.)

Polypier en lame épaisse, à surface supérieure plane. Calices serrés, petits, polygonaux, subégaux, assez profonds. Fossette columellaire relativement assez grande, circulaire, franchement délimitée. Cloisons serrées, droites, inégales suivant les ordres, subconfluentes avec celles des calices voisins en laissant apercevoir, entre elles, le bord tranchant de la muraille. Ordinairement huit cloisons plus fortes que les autres, s'épaississant vers les parties centrales et s'arrêtant brusquement pour délimiter la fossette columellaire. Autant de cloisons légèrement plus courtes et beaucoup plus minces; puis le double de cloisons qui n'atteignent que la moitié du rayon calicinal. Traverses abondantes et serrées. Dents cloisonnaires assez fortes.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	40 à 50
Diamètre calicinal	4
Nombre de cloisons sur les murailles	9 par 3
Nombre de côtes sous l'épithèque	15 à 16 par 5
Nombre de cloisons par calice	30 à 36

Rapports et différences. L'*I. Fromenteli* est remarquable par la régularité de son appareil septal. Elle ressemble un peu à l'*I. oblonga Fl.*, mais s'en distingue très bien par

ses calices plus petits, par ses cloisons principales qui ne se sondent pas au centre pour former une fausse columelle. L'*I. Gourdani From.* possède le même nombre de cloisons, et sensiblement le même diamètre calicinal, mais chez celle-ci les calices sont superficiels avec un enfoncement au centre; les cloisons primaires paraissent également se souder au centre. L'*I. limitata E. H.* a des calices plus larges et un appareil septal plus irrégulier.

LOCALITÉ. Soyhières (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXIV. Fig. 2. . Fragment d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 2 a. Quelques calices grossis.

ISASTREA EXPLANULATA, M'Coy (Astrea).

(Pl. LXXXV, fig. 9.)

SYNONYMIE.

1848. *Astrea explanulata,* M'Coy, Ann. of. Nat. Hist., s. 2, vol. II, p. 400.
1851. *Isastrea explanulata,* Edw. et H., Brit. foss., corals, p. 116, pl. 24, fig. 3.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 229.

Polypier massif, de forme assez variable, souvent irrégulièrement convexe et gibbeux. Calices peu profonds, presque superficiels, marqués par une faible dépression centrale. Contours polygonaux et assez réguliers. Cloisons épaisses, écartées, droites, fortement dentées, très inégales. Les primaires et quelques secondaires plus larges que les autres, devenant plus épaisses en approchant du centre, où elles arrivent sans se souder, mais en laissant un espace columellaire punctiforme. Les autres cloisons secondaires et les tertiaires plus courtes, également épaisses. Murailles ordinairement cachées par les rayons septo-costaux subconfluents. Traverses fortes et rapprochées. Épithèque fragile.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	20 à 60
Diamètre des calices	3 ½ à 5
Nombre de fausses côtes	7 par 2
Nombre de cloisons sur les murailles	7 par 2
Nombre de cloisons par calice	30 à 36

Rapports et différences. L'*I. explanulata* se distingue nettement des autres Isastrées par un petit nombre de fortes cloisons et par la petitesse des calices.

Localités. Movelier. Bois du Treuil. Grellingue. Blochmont (Bathonien).

Collections. Choffat. Ed. Greppin. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXXV. Fig. 9. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Blochmont. Collection Ed. Greppin.

Genre ASTROCŒNIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1826.	*Astrea (pars)*,	Goldf., Petref. Germ., p. 111, t. I.		
1848.	*Astrocœnia*,	Edw. et H., Comptes rendus de l'Acad. des sc., t. XXVII, p. 469.		
1849.	*Ennalocœnia*,	d'Orb., Note sur les Polyp. foss , p. 7.		
	Actinastrea,	d'Orb.,	Id.	p. 10.
	Goniocœnia,	d'Orb.,	Id.	
1856.	*Astrocœnia*,	Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 254, t. II.		
1857.	*Id.*	Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 391.		
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 232.		
1860.	*Id.*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 171.		
1860.	*Cœnastrea*,	Ét., Ray. du Haut Jura, suppl., p. 10.		
1862.	*Astrocœnia*,	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 374.		
	Cœnastrea,		Id.	p. 402.
1862.	*Astrocœnia*,	From., Monogr. des polyp. jur. sup., p. 36.		
1871.	*Id.*	Reuss, Die foss. Korallen des Oest.-Ung. Miocän, p. 40.		
1879.	*Id.*	Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 263.		
1884.	*Id.*	Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 95.		

Polypier astréiforme, massif, dendroïde ou arborescent. Polypiérites unis par des murailles épaisses et compactes. Calices polygonaux, plus ou moins profonds, à bords simples. Cloisons ordinairement peu nombreuses, à bord supérieur plus ou moins denté. Columelle forte, styliforme. Pas de palis. Traverses fines. Épithèque forte, adhérente, plissée, non costulée.

Astrocœnia Bernensis, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVI, fig. 9, 9 a, 10, 10 a.)

SYNONYMIE.

1864. *Astrocœnia pentagonalis*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 374, pl. 52, fig. 11.

Polypier massif ou formant des lames étendues, plus ou moins épaisses, à contours irréguliers, s'accroissant par la superposition de nouvelles couches. Calices serrés, superficiels dans les parties bien conservées, plus ou moins profonds par suite de l'usure. Murailles fortes, polygonales, ordinairement en pentagones irréguliers. Cloisons serrées, épaisses, les primaires et secondaires subégales et atteignant la columelle; les cloisons du troisième cycle bien plus courtes, dépassant à peine la muraille. Elles sont toutes confluentes avec celles des calices voisins et elles cachent complètement les murailles dans les parties non usées. Columelle à peine saillante mais très forte et subcylindrique dans les parties profondes. Traverses fortes et rapprochées. Plateau inférieur recouvert d'une forte épithèque plissée et non costulée.

Hauteur du polypier	20 à 60 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	1 $^1/_2$
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Le polypier massif ou lamelleux éloigne cette espèce des congénères arborescentes. Elle se distingue de l'*A. Matheyi* par des calices plus petits et plus réguliers.

Ce n'est pas l'*A. pentagonalis* Gdf., car d'après la description cette dernière serait une espèce subdendroïde avec des palis bien marqués, et par conséquent une *Stephanocœnia*.

Variations. Les seules variations qu'on remarque chez l'*A. Bernensis* résultent d'un degré d'usure plus ou moins avancé. J'ai fait figurer deux grossissements, dont l'un montre l'aspect des cloisons dans les parties non usées, et l'autre un état d'usure avancé. Dans ce dernier cas, la columelle ressort distinctement et est styliforme. Les murailles sont épaisses et saillantes.

Localités. Caquerelle. Blauen (Corallien blanc). Hobel. Bressaucourt. Mont de Courroux. Locle (Astartien).

Collections. Musée de Bâle. Coll. Thiessing. Thurmann. Jaccard. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVI. Fig. 9. . . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Bressaucourt. Ma collection.
Fig. 9 a. . Quelques calices agrandis.
Fig. 10. . . Autre fragment provenant de la même localité. Ma collection.
Fig. 10 a. Des calices non usés, agrandis.

Astrocoenia Delemontana, Koby.

(Pl. LXXXVII, fig. 4.)

Polypier dendroïde, assez élevé, mais formé d'un petit nombre de rameaux irréguliers, écartés, bosselés et comprimés. Ramifications assez rares, se faisant sous des angles très ouverts. Calices polygonaux peu profonds, assez serrés. Murailles ne ressortant que par l'usure. Cloisons relativement épaisses, débordantes, peu serrées, inégales, atténuées aux deux extrémités, confluentes avec celles des calices voisins. Les cloisons du premier cycle et quelques autres du second cycle plus élevées et plus larges s'arrêtant à une courte distance de la columelle. Autant de cloisons très courtes et rudimentaires sur la muraille. Columelle petite, mais assez saillante.

Hauteur du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des branches	10 à 20
Diamètre des calices	1 ½ à 2
Nombre de cloisons par calice	20 à 24

Rapports et différences. C'est en tous points l'*Ast. crasso-ramosa,* mais avec des branches bien plus faibles et des calices de moitié plus petits. Elle s'éloigne de l'*Ast. tenuisepta* par des cloisons plus épaisses et bien moins nombreuses. L'*Ast. Thurmanni* paraît avoir un plus grand nombre de cloisons, des branches plus serrées se ramifiant plus fréquemment.

Localité. Carrières du Vorbourg, près de Delémont (Ptérocérien inférieur).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. LXXXVII. Fig. 4. Branche d'un polypier. Grandeur naturelle.

Astrocœnia Matheyi, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVI, fig. 7, 8.)

Polypier formant de grandes masses subplanes ou arrondies. Calices superficiels, à contours polygonaux, quelquefois déformés et allongés. Murailles très fortes mais cachées par les rayons septocostaux. Cloisons fortes, serrées, à bord supérieur presque horizontal, visiblement et grossièrement dentées, surtout vers les parties centrales. Les cloisons des deux premiers cycles égales entre elles, devenant plus épaisses et plus élevées en s'approchant du centre; les cloisons tertiaires très courtes, mais également épaisses. Rayons septo-costaux non confluents, mais géniculés et infléchis à leur point de rencontre. Columelle lamellaire et à peine distincte dans les parties superficielles, mais forte et styliforme dans les parties profondes. Traverses rapprochées. Plateau commun recouvert d'une épithèque très épaisse, plissée transversalement, non costulée.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Diamètre des calices	3 à 3 ½
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de l'*A. Bernensis* par ses calices bien plus grands. Elle est voisine de l'*A. suffarcinata* H. C., mais cette dernière possède trente-six cloisons, tandis que je n'en ai jamais compté plus de vingt-quatre chez l'*A. Matheyi.* Les calices prennent des aspects différents suivant le degré d'usure. D'abord superficiels et réguliers ils se creusent au centre et paraissent devenir plus étroits tandis que la muraille ressort davantage. Dans ce dernier état on pourrait la confondre avec la *Goniastrea favulus;* il est cependant facile de distinguer ces deux polypiers. En effet, chez l'*A. Matheyi* les murailles sont plus épaisses, les cloisons ne sont pas anastomosées, en outre, la columelle est bien réelle et non formée par la soudure du bord interne des cloisons.

Localités. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVII. Fig. 7. Petit fragment d'un polypier dont la surface n'est pas usée.

Fig. 8. Autre fragment à calices peu profonds.

Les deux échantillons proviennent de Soyhières et sont de ma collection.

Astrocœnia dubia, Koby, 1885.

(Pl. LXXXIX, fig. 2, 2 a.)

Polypier massif, à surface supérieure plane. Polypiérites prismatiques, allongés, intimement soudés par les murailles. Calices peu profonds, subpolygonaux ou subcirculaires, à murailles saillantes, plus ou moins larges, non recouvertes par les rayons septocostaux. Cloisons inégales suivant les ordres, à bord supérieur horizontal et denté. Les six cloisons primaires plus épaisses et plus élevées que les autres; les six secondaires de longueur égale, mais plus fines, arrivent avec les premières à la rencontre de la columelle. Les cloisons du troisième cycle de moitié plus courtes et plus fines. Columelle assez saillante, mais plus ou moins confondue avec les dents internes des cloisons primaires. Traverses peu visibles.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des calices	3
Nombre de cloisons	24

Rapports et différences. L'*Ast. dubia* ne présente pas rigoureusement tous les caractères du genre. Dans quelques parties du polypier les calices sont circulaires et séparés par des espaces dépourvus de côtes mais très étroits, tandis que dans d'autres parties on n'aperçoit que des calices franchement polygonaux. Dans les coupes, les polypiérites sont polygonaux et directement soudés entre eux par les murailles.

Cette espèce se distingue aisément des autres Astrocœnies massives par ses calices subcirculaires, par la régularité du système cloisonnaire et par sa petite columelle.

Localité. Fioget (Astartien?).

Collection. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LXXXIX. Fig. 2. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 2 a. Quelques calices agrandis.

ASTROCŒNIA CRASSO-RAMOSA, Michelin (Astrea).

(Pl. LXXXVII, fig. 2, 2 a, 3.)

SYNONYMIE.

1843.	*Astrea crasso-ramosa,*	Mich., Icon. Zooph., pl. 25, fig. 2.
1850.	*Enallocœnia crasso-ramosa,*	d'Orb., t. II, p. 92.
1851.	*Astrocœnia crasso-ramosa,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 92.
1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 234.
1864.	*Id.*	From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 25.

Polypier arborescent, assez élevé. Branches fortes plus ou moins longues, s'accroissant en épaisseur par une superposition de couches uniformes qui s'étendent également sur toutes les parties. Calices serrés, superficiels, à contours polygonaux. Murailles cachées dans les parties intactes mais ressortant fortement par l'usure. Cloisons très épaisses, débordantes, peu serrées, inégales. Dix à douze grandes cloisons subégales, atténuées aux deux extrémités, s'arrêtant à une petite distance de la columelle. Autant de cloisons rudimentaires intercalées sur la muraille. Elles sont toutes subconfluentes avec celles des calices voisins. Columelle assez saillante, comprimée et elliptique.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des branches	30 à 60
Diamètre des calices	3 à 4
Nombre de cloisons par calice	20 à 24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. L'usure change beaucoup l'aspect de ce polypier. Les calices plus ou moins profonds paraissent plus étroits et plus écartés, la columelle devient très épaisse et styliforme. Pour juger du diamètre calicinal réel on n'a alors qu'à tenir compte de la distance des centres calicinaux. On la distinguera toujours facilement de ses congénères par la grandeur des calices et le petit nombre de cloisons.

LOCALITÉS. Noirmont, Côtes du Doubs (Corallien?). Locle (Astartien).

COLLECTIONS. Musée de Genève. Coll. Jaccard.

Explication des figures.

Pl. LXXXVII. Fig. 2. . Branche à surface non usée. Côtes du Doubs. Musée de Genève.
Fig. 2 a. Quelques calices grossis.
Fig. 3. . Fragment d'un polypier dont la surface est fortement usée. Locle. Collection Jaccard.

Astrocoenia tenuisepta, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVII, fig. 5, 5 a.)

Polypier arborescent, assez élevé. Branches subcylindriques ou comprimées, longues, étroites, les ramifications s'écartant sous un angle assez ouvert. Calices superficiels, avec une fossette centrale assez grande et profonde; contours polygonaux, ressortant par l'usure. Cloisons serrées, inégales, alternativement fortes et faibles. Ordinairement huit cloisons plus larges, s'épaississant considérablement en s'approchant de la fossette centrale où elles sont brusquement tronquées. Un nombre égal de cloisons sensiblement plus étroites et plus minces; enfin un troisième cycle de cloisons dépassant à peine le bord de la muraille. Celle-ci complètement cachée par les rayons septo-costaux entièrement confluents. Columelle peu saillante, styliforme.

Hauteur du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre du polypier	200 à 300
Diamètre des branches	15
Diamètre calicinal	2 ½ à 3
Nombre de cloisons	32

Rapports et différences. L'*Ast. tenuisepta* possède un appareil septal qui dépend du type octoméral. Elle ne saurait être confondue avec aucune de ses congénères branchues, aussi longtemps que les cloisons ne sont pas effacées par l'usure. Dans ce dernier cas, elle présente la plus grande analogie avec l'*Ast. Delemontana*, dont les branches sont cependant plus irrégulières, à ramifications qui s'écartent sous un angle plus ouvert.

Localité. Carrières de Courroux (Astartien supérieur).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVII. Fig. 5. . Quelques branches empâtées dans la roche. Grandeur naturelle.
Fig. 5 a. Grossissement d'une partie de la surface calicinale.

Astrocœnia Martis, Étallon (Cœnastrea).

(Pl. LXXXVI, fig. 1, 2, 3, 4.)

SYNONYMIE.

1864. *Cœnastrea Martis*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 402, pl. 57, fig. 3.

Polypier dendroïde, peu élevé et peu ramifié, composé d'un petit nombre de branches courtes et épaisses, privées de bourrelets d'accroissement. Calices polygonaux, profonds, à murailles saillantes. Cloisons très inégales, les primaires arrivant seules à la columelle, les autres plus ou moins larges, suivant leur âge; celles du quatrième cycle très faibles. Dents des cloisons peu nombreuses, grossissant vers le centre. Columelle forte, profonde, cylindrique.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des branches	12 à 15
Diamètre des calices	2 1/2
Nombre de cloisons	36 à 40

Rapports et différences. Cette espèce ne m'est connue que par des empreintes bien conservées et permettant une étude des différents caractères. Elle se distingue de l'*A. crassoramosa* par des cloisons plus nombreuses et plus fines. L'*A. tenuisepta* possède également quelques cloisons de moins et elles sont plus fines, avec des branches plus étroites. L'*A. Schardti* a les calices un peu plus petits et moins profonds, ses cloisons sont plus égales. Elle s'éloigne des autres congénères par la taille des calices.

Localités. Roche de Mars. Sous Waldeck. Environs de Porrentruy (Hypovirgulien).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVI. Fig. 1, 2, 4. Trois empreintes de grandeur naturelle. Roche de Mars. Collection Thurmann.

Fig. 3. . . . Autre empreinte, également de grandeur naturelle. Sous Waldeck. Ma collection.

ASTROCŒNIA THURMANNI, Étallon (Thamnastrea).

(Pl. LXXXVII, fig. 6, 7.)

SYNONYMIE.

1860. *Thamnastrea Thurmanni*, Ét., Ray. de Montbéliard, p. 47, pl. 6, fig. 23.
1862. *Cœnastrea Thurmanni*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 403, pl. 57, fig. 23.

Polypier dendroïde, assez élevé et d'une grande étendue. Branches assez serrées, inégales, subcylindriques, bosselées et comprimées. Ramifications fréquentes ; se faisant à de courtes distances, sous des angles très aigus. Calices serrés, subpolygonaux, très irréguliers, profonds. Murailles saillantes. Cloisons fortes, inégales, celles des deux premiers cycles plus épaisses et se touchant au centre, celles du troisième cycle plus courtes et très fines ; quelques cloisons du quatrième cycle. Columelle forte, un peu comprimée. Pas de bourrelets d'accroissement.

Hauteur du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Distance des branches	10 à 25
Diamètre calicinal	2
Nombre de cloisons par calice	36 à 40

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je ne connais cette espèce que par un grand nombre de moules ou d'empreintes. Voisine de l'*Ast. tenuisepta*, elle s'en éloigne par des calices plus petits, des cloisons encore plus fines et plus nombreuses, et surtout par son polypier formé par un grand nombre de branches courtes, rapprochées, subparallèles se ramifiant sous des angles très aigus. Les mêmes caractères la distinguent de l'*Ast. Martis*.

LOCALITÉS. Banné. Route de Cœuve. Montbéliard (Ptérocérien).

COLLECTIONS. Musée de Montbéliard. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVII. Fig. 6, 7. Empreintes de deux fragments de polypiers. Banné. Ma collection.

Astrocoenia Schardti, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVI, fig. 5, 6.)

Polypier dendroïde à rameaux assez épais, cylindriques ou comprimés, fortement divergents. Calices peu profonds, presque superficiels, à contours polygonaux, souvent déformés et très inégaux par suite d'une gemmation abondante. Cloisons inégales, très écartées, cinq à huit plus fortes s'avançant vers le centre en s'atténuant et sans le rencontrer; les autres cloisons de moitié plus courtes. Murailles minces et saillantes, non cachées par les cloisons. Columelle profonde, styliforme. Gemmation intercalicinale très abondante.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des branches	10 à 20
Diamètre des calices	1 ½ à 3
Nombre de cloisons	18 à 20

Rapports et différences. Cette espèce paraît dépendre du type décaméral; son appareil cloisonnaire est cependant très irrégulier, il y a tantôt cinq ou six cloisons plus fortes que les autres. Elle diffère des congénères arborescentes soit par son diamètre calicinal, soit par le petit nombre de cloisons. L'*Ast. crasso-ramosa* possède des cloisons plus étroites, plus épaisses et une columelle très forte, ses branches sont également plus épaisses.

Localité. Rocher de la Raye (Couches à Mytilus).

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. LXXXVI. Fig. 5, 6. Deux fragments de polypier. Grandeur naturelle. Collection Schardt.

Genre STEPHANOCŒNIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1848.	*Stephanocœnia,*	Edw. et H., Compt. rend. de l'Acad., p. 301.
1850.	*Goniaræa,*	d'Orb., Prod., t. II, p. 334.
1857.	*Id.*	Pictet, Traité de Paléont., t. IV, p. 433.
	Stephanocœnia,	Id. p. 393.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 202.
1860.	*Allocœnia,*	Ét., Ray. du Haut Jura, p. 477.
1860.	*Stephanastrea,*	Ét., Cor. Haut Jura, suppl., p. 10.
1864.	*Allocœnia,*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 375.
	Stephanastrea,	Id. p. 401.
1879.	*Id.*	Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 255.
	Stephanocœnia,	Id. p. 263.

Polypier en masses compactes, arrondies, lobées, dendroïdes, ou arborescentes. Polypiérites polygonaux, unis par les murailles, qui forment une arête simple. Columelle développée, saillante, styliforme. Un ou plusieurs cycles de palis, suivant le développement des cloisons. Cloisons plus ou moins finement dentées. Gemmation intercalicinale. Épithèque forte et plissée, non costulée.

Stephanocœnia Rollieri, Koby, 1885.

(Pl. LXXXVII, fig. 1, 1 a. Pl. LXXXIX, fig. 3.)

Polypier formant de petites masses arrondies et gibbeuses. Calices assez profonds à contours polygonaux, ayant au centre une dépression circulaire assez accentuée. Muraille tranchante. Cloisons subégales, épaisses sur les murailles, régulièrement atténuées vers les parties centrales. Elles sont non confluentes avec celles des calices voisins, et toutes

très finement dentées à leur bord supérieur. Dix à douze palis formant une seule couronne vers le tiers interne du rayon calicinal. Ils sont placés entre les cloisons primaires et secondaires sous forme de gros grains elliptiques. Columelle petite, styliforme, saillante. Surface inférieure recouverte d'une forte épithèque finement plissée et non costulée.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Diamètre calicinal	3
Nombre de cloisons	20 à 24

Remarques. La planche LXXXVII était déjà imprimée lorsque j'ai pu constater l'existence de palis dans quelques calices seulement. Depuis, en dégageant convenablement la fossette circulaire centrale, je les ai remarqués partout. La figure 1*a* ne montrant pas de palis n'est donc pas juste, et je l'ai remplacée par la figure 3 à la planche LXXXIX.

Rapports et différences. Cette espèce possède des cloisons régulièrement dentées, égales, des palis très rapprochés de la columelle; ces caractères la distinguent des autres congénères de nos terrains jurassiques.

Localité. Environs de Besançon (Lias).

Collection. L. Rollier.

Explication des figures.

Pl. LXXXVII. Fig. 1. . Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut.
Fig. 1 a. Quelques calices grossis. Cette figure ne montre pas les palis.
Pl. LXXXIX. Fig. 3. . La figure précédente corrigée.

Stephanocœnia trochiformis, Michelin (Astrea).

(Pl. LXXXV, fig. 1, 2, 3.)

SYNONYMIE.

1843. *Astrea trochiformis,* Mich., Icon. Zooph., p. 118, pl. 27, fig. 6.
1850. *Stephanocœnia trochiformis,* d'Orb., Prodr., II, p. 35.
1850. *Pentastrea pulchella,* Thurm., Coll.
1857. *Stephanocœnia trochiformis,* Edw. et H., Hist. nat. des corall., p. 267.

1858. *Allocœnia trochiformis,* Ét., Ray. du Haut Jura, p. 78.
1860. *Stephanocœnia trochiformis,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 202.
1864. *Id.* From., Polyp. cor. des env. de Gray, p. 24.
1864. *Allocœnia trochiformis,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 375, pl. 52, fig. 14.

Polypier de forme variable, en masse convexe ou plane, quelquefois même concave, plus ou moins ondulée, formé de plaques superposées qui se jettent souvent de côté et d'autre. Calices serrés, polygonaux, très inégaux, assez profonds. Cloisons inégales, assez épaisses sur les murailles, atténuées vers le centre, subconfluentes, finement dentées. Les cloisons primaires saillantes, s'unissant à la columelle, souvent avec une forte dent vers le tiers interne. Les cloisons secondaires courtes, épaisses, s'arrêtant devant les palis et soudées avec eux. Les cloisons tertiaires légèrement plus larges et également soudées aux palis dans les parties profondes. Palis épais au milieu, allongés, minces aux extrémités, au au nombre de six et même plus par l'addition des grosses dents des cloisons primaires. Columelle saillante, styliforme. Epithèque complète, plus ou moins ondulée.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	20 à 100
Diamètre calicinal	1 ½
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Dans les calices non usés on aperçoit généralement six gros palis plus un certain nombre de lobes des cloisons primaires, qui ressemblent à des palis. Par l'usure ces lobes disparaissent et quelquefois même les véritables palis. Les cloisons tertiaires et secondaires sont alors soudées ensemble à une petite distance de la columelle, en formant une sorte de fourche à trois dents. Les dents cloisonnaires sont très fines et ne s'aperçoivent que dans les parties très bien conservées.

La *St. trochiformis* se distingue de nos autres Stéphanocœnies par son polypier massif ordinairement globuleux. On ne rencontre que rarement des plaques ondulées concaves. La *St. Rollieri* possède toujours deux cycles de palis.

Localités. Blauen. Caquerelle. Soyhières. Sainte-Ursanne.

Collections. Musée de Genève. Musée de Delémont. Musée de Bâle. Musée de Soleure. Musée de Porrentruy, Coll. Mathey, Ed. Greppin, Thiessing, Choffat, Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXV. Fig. 1, 2, 3. Polypiers de divers âges, de grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Stephanocœnia ramulifera, Étallon (Stephanastrea).

(Pl. LXXXVIII, fig. 5, 6, 7, 8.)

SYNONYMIE.

1864. *Stephanostrea ramulifera,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 402, pl. 57, fig. 2.

Polypier dendroïde, assez élevé, formé d'un grand nombre de branches irrégulières, comprimées, bosselées, rarement dichotomes mais souvent anastomosées. Calices superficiels, subpolygonaux, à murailles cachées par les rayons septo-costaux confluents, mais ressortant par l'usure. Cloisons serrées, droites, mais quelquefois géniculées à leur point de rencontre avec celles des calices voisins. Les primaires un peu plus fortes, arrivant près de la columelle et présentant parfois sur le tiers interne une grosse dent qui simule un palis. Les cloisons secondaires un peu moins larges, possédant aussi une dent assez forte vers le tiers interne. Les cloisons tertiaires de moitié plus courtes, souvent soudées à la grosse dent des cloisons secondaires. Columelle styliforme, faible et peu élevée.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	50 à 300
Diamètre des branches	5 à 30
Diamètre calicinal	1 1/2
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Il est bien rare d'apercevoir distinctement les deux cycles de palis. Le plus souvent on n'en trouve que trois à six, irrégulièrement placés. Encore ce ne sont pas de véritables palis comme chez la *St. Rollieri* mais seulement de grosses dents cloisonnaires. On la distingue facilement des autres congénères par son polypier arborescent à branches anastomosées.

Localités. Blauen. Soyhières. Caquerelle. Sainte-Ursanne (Corallien).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann, Mathey, Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXVIII. Fig. 5, 6, 7, 8. Différentes branches de polypiers. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

STEPHANOCŒNIA FURCATA, Étallon (Allocœnia).

(Pl. LXXXV, fig. 6, 7, 8.)

SYNONYMIE.

1860. *Allocœnia furcata,* Ét., Ray. du Haut Jura, p. 78.
1860. *Stephanocœnia furcata,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 203.
1864. *Id.* From., Polyp. cor. des env. de Gray, p. 24.

Polypier digitiforme, subdendroïde, lobé ou bifurqué supérieurement. Branches courtes, assez épaisses, cylindriques, arrondies aux extrémités. Calices serrés, peu profonds, presque superficiels, en pentagones ou quadrilatères. Au centre du calice une fossette circulaire, assez bien marquée. Cloisons serrées, épaisses sur la muraille, s'amincissant graduellement en avançant vers les parties centrales, où elles se terminent en pointe. Elles sont finement granulées, le plus souvent confluentes avec celles des calices voisins. Les six cloisons primaires se soudent à la columelle. Les cloisons secondaires sont arrêtées dans leur développement par les palis. Les cloisons du dernier cycle égales ou un peu plus larges que les précédentes. Palis épais, élevés, en triangle allongé dont la pointe effilée est dirigée vers le centre. Columelle cylindroïde, épaisse, saillante. Muraille compacte, assez épaisse. Bourrelets épithécaux à la base seulement.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des branches	10 à 20
Diamètre calicinal	1
Nombre de cloisons par calice	24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, par la disposition de son appareil septal, rappelle la *St. trochiformis,* ses calices sont un peu plus petits, ses murailles plus fortes, son polypier subdendroïde. La *St. ramulifera* est franchement arborescente, ses calices sont plus grands et les palis rarement bien visibles.

LOCALITÉS. Saint-Claude. Valfin (Ptérocérien coralligène).

COLLECTIONS. Musée de Genève. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. LLXXXV. Fig. 4, 5, 6, 7, 8. Diverses branches, de grandeur naturelle. Valfin. Collection Choffat.

Stephanocœnia Greppini, Koby, 1886.

(Pl. C, fig. 1.)

SYNONYMIE.

1864. *Thamnastrea concinna (pars)*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 397.

Polypier en plaques superposées, très étendues, plus ou moins gibbeuses et mamelonnées. Calices serrés, polygonaux, superficiels, mais se creusant facilement par l'usure. Cloisons épaisses sur la muraille, plus minces vers le centre, confluentes avec celles des calices voisins, mais formant un petit coude à leur point de rencontre. Les cloisons primaires se soudant avec la columelle, les secondaires s'arrêtant devant les palis, les tertiaires plus étroites. Columelle à peine visible, allongée, devenant saillante par l'usure. Palis rarement bien visibles, formant deux cycles. Épithèque complète.

Épaisseur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 300
Diamètre calicinal	1 ¾ à 2
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Il est extrêmement rare de rencontrer ce polypier bien conservé, il est le plus souvent fortement usé, et il ressemble alors, soit à une Astrocœnie, soit à une Thamnastrée. MM. Thurmann et Étallon ont classé tous les fragments parmi la *Thamnastrea concinna*.

Elle a les plus grands rapports avec la *St. trochiformis*, dont elle se distingue cependant par des calices un peu plus grands, des palis moins distincts et surtout par son polypier mamelonné.

Localités. Caquerelle. Combe Chavatte. Saint-Ursanne. Delémont. Fringuelet. Thiergarten. (Terrain à chailles siliceux.) Saint-Ursanne. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collections. Musée de Delémont, de Bale, de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. C. Fig. 1. . Polypier plus ou moins usé, vu par le haut. Combe Chavate. Ma collection.
Fig. 1 a. Quelques calices grossis.

Tribu. — CLADOCORACÉES

Polypier dendroïde. Multiplication par bourgeonnement.

Genre GONIOCORA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1851. *Goniocora*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 96.
1854. *Id.* Edw. et H., Brit. foss. cor., p. 92.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des Corall., p. 604.
1857. *Id.* Pictet, Traité de Paléont., t. IV, p. 411.
1858. *Id.* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 119.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 148.
1879. *Id.* Zittel, Handbuch der Paléont., t. I, p. 256.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paléont., p. 95.

Polypier dendroïde, à branches cylindriques, en général peu serrées. Calices circulaires ou elliptiques. Cloisons peu nombreuses, compactes. Columelle plus ou moins développée. Pas de palis. Murailles nues ou présentant de minces bourrelets épithécaux obliques à la tige. Côtes distinctes, droites, granulées.

Goniocora socialis, Römer (Lithodendron).

(Pl. XC, fig. 10, 10 a, 11, 12, 13, 14, 15, 16.)

SYNONYMIE.

1836. *Lithodendron sociale,* Rœm., Nordd. Ool. Suppl., p. 57, pl. 17, fig. 23.
1851. *Goniocora socialis,* Edw. et H., Polyp. foss. des terr. pal., p. 96.
1854. *Id.* Edw. et H., Brit. foss. cor., pl. 15, fig. 2, p. 92.

1857.	*Goniocora socialis,*	Edw. et H., Hist. nat. des Corall., p. 604.
1858-1861.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 148.
1858.	*Id.*	Ét. Ray. du Haut-Jura, p. 119.
1864.	*Id.*	From., Poly. corall., des env. de Gray, p. 17.
1864.	*Id.*	Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 404, pl. 57, fig. 6.

Polypier fort rameux, à branches cylindriques, assez courtes, prenant naissance à des intervalles assez rapprochés, et s'écartant de la tige mère sous un angle de 45 à 60°. Côtes fortes, granulées, le plus souvent alternativement inégales, surtout dans le voisinage du calice. Calices circulaires assez profonds. Cloisons droites, épaissies vers le bord calicinal; les primaires plus élevées et débordantes, se soudant entre elles au centre par les dents du bord interne et produisant de la sorte une columelle rudimentaire; les secondaires de moitié plus étroites et fines, se soudant également dans les parties profondes aux cloisons primaires par leurs dents internes; les tertiaires très étroites; les quaternaires rudimentaires.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre des tiges	4 à 5
Diamètre des branches et des calices	4
Nombre de cloisons	24 à 48
Nombre de côtes	48

Rapports et différences. Cette espèce ressemble considérablement à la *G. Cartieri* par son ensemble général et le diamètre des branches, elle possède cependant des côtes plus fines et en nombre double. Ce dernier caractère l'éloigne des *G. furcata* et *gracilis*. La *G. magna* ne saurait être confondue avec elle, ses tiges étant beaucoup plus épaisses.

Localités. Pont d'Able. Soyhières. Saint-Ursanne. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collections. Thurmann. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XC. Fig. 10. . . Polypier vu de profil. Caquerelle.
Fig. 10 a. . Le même, grossi.
Fig. 11-16. Divers autres polypiers de grandeur naturelle. Ils proviennent de la Caquerelle et sont de ma collection.

Goniocora dubia, Koby, 1886.

(Pl. XC, fig. 1, 2, 2 a, 3, 3 a, 4.)

Polypier très rameux, assez élevé, à ramifications irrégulières. Branches un peu com-

primées, naissant sous un angle variable de 45° à 90°. Calices peu profonds, elliptiques. Cloisons droites; les primaires et secondaires égales, se soudant à la columelle; les tertiaires plus étroites atteignant la moitié du diamètre calicinal; les quaternaires à peine visibles. Columelle forte, saillante, comprimée, dirigée dans le sens du grand diamètre calicinal. Côtes peu élevées, subégales.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre des tiges	5 à 6
Diamètre des branches	4 à 5
Nombre de cloisons	24 à 48
Nombre de côtes	48 à 60

Rapports et différences. La *G. dubia* se reconnaît surtout à sa columelle lamellaire, à son calice elliptique et au nombre de ses côtes. Elle est plus forte que la *G. socialis*; les cloisons des deux premiers cycles sont également développées, ce qui n'est pas le cas pour cette dernière.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XC. Fig. 1. . . . Polypier complet. Grandeur naturelle.
Fig. 2, 2 a. Branche d'un polypier avec un calice grossi.
Fig. 3, 3 a. Autre branche de même.
Fig. 4. . . . Fragment d'un polypier.
Tous ces échantillons proviennent de la Caquerelle et sont de ma collection.

Goniocora magna, Koby, 1886.

(Pl. XC, fig. 5, 6, 7, 8, 9.)

Polypier peu élevé, très branchu, à rameaux cylindriques et courts, formant un angle presque droit en s'écartant de la tige; cette dernière bien plus épaisse que les branches. Calices circulaires presque superficiels. Cloisons épaisses, droites, les primaires et secondaires égales, se soudant au centre en produisant une fausse columelle; les tertiaires et quaternaires peu développées. Côtes égales, fortes, tortueuses, souvent dichotomes.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Diamètre de la tige	7 à 8
Diamètre des branches	4 à 5
Nombre de cloisons	24 à 36
Nombre de côtes sur les branches	48
Nombre de côtes sur la tige	60 à 80

Rapports et différences. Les branches de cette espèce peuvent être confondues avec celles de la *G. socialis*, mais quand on est en possession d'un polypier complet il n'y a plus de confusion possible. La tige est en effet presque deux fois aussi épaisse que ses branches courtes et irrégulières, l'angle de bifurcation est en général aussi plus ouvert.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XC. Fig. 5-9. Divers polypiers vus de profil. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Goniocora Cartieri, Koby, 1886.

(Pl. XC, fig. 24.)

Polypier assez élevé, branchu, à rameaux courts, cylindriques, peu serrés, formant un angle de 45° avec la tige mère. Calices circulaires ou elliptiques, assez profonds. Cloisons très fines, les primaires et les secondaires égales se soudant au centre pour former une columelle rudimentaire ; celles du troisième cycle plus étroites ; quelques cloisons d'un quatrième cycle. Côtes épaisses, égales, droites.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre des tiges	5 à 6
Diamètre des branches	5
Nombre de cloisons	24 à 30
Nombre de côtes	24 à 30

Rapports et différences. La *G. Cartieri* se rapproche surtout de la *G. socialis*, elle en diffère seulement par des côtes moins nombreuses, plus fortes et subégales.

Localité. Hofbergle. (Terrain à chailles siliceux.)

Collection. Cartier.

Explication des figures.

Pl. XC. Fig. 24. Polypier adhérent sur un fragment de la roche. Grandeur naturelle.

Goniocora ? aggregata, Koby, 1886.

(Pl. XC, fig. 22, 23.)

Polypier dendroïde, à tige principale indistincte, à rameaux nombreux, courts, plus ou moins libres ou soudés entre eux par une sorte d'épithèque commune costulée. Calices circulaires, médiocrement profonds. Cloisons épaisses, les primaires et les secondaires subégales, débordantes, se rencontrant au centre; les tertiaires bien développées mais étroites. Columelle rudimentaire. Côtes alternativement inégales, principalement sur les polypiérites, les fortes correspondant aux cloisons des deux premiers cycles.

Hauteur du polypier	25 à 30 mm.
Diamètre des polypierites	3
Nombre de cloisons	24 à 32
Nombre de côtes	24 à 32

Observations. Il est assez difficile de se prononcer sur le genre auquel cette espèce doit appartenir. Les polypiérites libres sur les jeunes branches, sont incomplètement unis entre eux, dans les parties inférieures du polypier, par une production exothécale. Les caractères internes sont les mêmes que chez les espèces précédentes.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XC. Fig. 22. Polypier vu de côté. Grandeur naturelle.
Fig. 23. Autre polypier dont les côtes sont usées.
Ces deux échantillons proviennent de la Caquerelle.

Goniocora furcata, Koby, 1886.

(Pl. XC, fig. 17, 17 a, 18, 19.)

Polypier petit, dendroïde, à ramifications nombreuses et rapprochées. Polypiérites courts et cylindriques. Calice circulaire, à peine creusé. Cloisons droites, paraissant dépendre du type décaméral. Huit à dix cloisons plus fortes, subégales, se soudant au centre à une columelle rudimentaire; autant de cloisons de moitié plus étroites, minces et élevées. Côtes écartées, subégales; intervalles costaux recouverts d'une granulation fine.

Hauteur du polypier	20 mm.
Diamètre de la tige	4 à 5
Diamètre des branches et des calices	3
Nombre de cloisons	20 à 25
Nombre de côtes	30

Rapports et différences. La *G. furcata* possède des branches plus épaisses que les *G. Haimei* et *gracilis* qui, comme elle, dépendent du type décaméral. Son polypier est moins élevé que celui de la première et ses branches sont plus ramassées; ses grosses côtes granulées et peu nombreuses l'éloignent en outre de la *G. gracilis*.

Localités. Caquerelle. Tarèche. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XC. Fig. 17. . . Polypier de grandeur naturelle, vu de profil.
Fig. 17 a. . Le même, fortement grossi.
Fig. 18, 19. Deux autres échantillons de profil. Grandeur naturelle.
Ces trois exemplaires proviennent du corallien blanc de la Caquerelle.

Goniocora gracilis, Koby, 1886.

(Pl. XC, fig. 20, 20 a, 21.)

Polypier de très petite taille, peu élevé et assez branchu. Rameaux cylindriques, s'écar-

tant de la tige principale sous un angle de 60°. Calices superficiels, circulaires. Cloisons droites, les principales débordantes. Dix cloisons plus élevées se soudant à une columelle styliforme assez distincte ; dix cloisons très minces, moins larges ; quelques autres cloisons rudimentaires. Côtes très fines, subégales, serrées, devenant alternativement plus saillantes dans le voisinage des calices, les plus élevées correspondant aux cloisons des deux premiers cycles.

Hauteur du polypier	15 à 18 mm.
Diamètre de la tige	2 à 3
Diamètre des branches et des calices	2
Nombre de cloisons	20 à 30
Nombre de côtes	40

Rapports et différences. Cette espèce est voisine de la *G. Haimei From.;* elle me paraît cependant s'en éloigner considérablement par son polypier beaucoup moins élancé, ses branches plus rapprochées et principalement par un nombre double de côtes.

Localité. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XC. Fig. 20. . Polypier vu profil. Grandeur naturelle.
Fig. 20 a. Le même, grossi.
Fig. 21. . Autre polypier également vu de côté. Grandeur naturelle.

FAMILLE FONGIDÆ

Polypier simple ou composé. Polypiérites réunis directement entre eux par la muraille ou par des rayons septo-costaux confluents. Cloisons nombreuses, lamellaires, compactes ou poreuses, à bord supérieur denté, à faces latérales couvertes de granulations irrégulières, de synapticules et de traverses. Muraille peu développée. Multiplication par oviparité, par bourgeonnement, rarement par fissiparité.

SOUS-FAMILLE PSEUDOASTREINÆ[1]

Polypier simple ou composé. Cloisons trabiculaires, poreuses, reliées entre elles par des pseudo-synapticules, des véritables synapticules et des traverses.

Tribu. — REGULARES

Lames cloisonnaires formées de trabicules symétriques qui se touchent à des distances régulières et produisent des séries de pores perpendiculaires au bord libre. Cloisons voisines réunies par des pseudo-synapticules et par des traverses.

Genre LEPTOPHYLLIA, Reuss.

SYNONYMIE.

1849. *Trochosmilia (pars)*, Edw. et H., Ann. des sc. nat., 3me série, t. X, p. 243.
Acrosmilia (pars), d'Orb., Notes sur les polyp. foss., p. 5.
1850. *Id.* d'Orb., Prod. de paléont., t. I, p. 207.
1851. *Id.* d'Orb., Cours élém. de paléont., t. II, p. 160.
Trochosmilia (pars), Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 45.

[1] Je crois devoir adopter pour la famille des Fongides la classification proposée par M. Pratz (*Ueber die verwandschaftlichen Beziehungen einiger Korallengattungen*, etc., Kassel, 1882). Plusieurs genres traités dans la famille précédente devront y rentrer. Je reviendrai d'ailleurs sur ce sujet dans une seconde partie de ce travail.

1854.	*Leptophyllia,*	Reuss, Beitr. zur Charak. der Kreid., p. 101.
1857.	*Trochoseris (pars),*	From., Descript. des polyp. foss. de l'ét. néoc., p. 18.
	Leptophyllia,	Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 294.
1858.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 120.
	Id.	Ét., Étude paléont. sur le Haut-Jura, p. 82.
1865.	*Id.*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jurass., Zooph., p. 87.
1879.	*Id.*	Zittel, Handbuch der Paleont., p. 250.
1882.	*Id.*	Pratz, Ueber verwandsch. Bezieh. einiger Korall. Gatt., p. 90, pl. 1, fig. 9.
1884.	*Id.*	Hœres, Elemente der Paleont., p. 92.

Polypier simple et pédonculé. Cloisons minces, droites, couvertes sur le bord libre ainsi que sur les faces de grains nombreux, plus ou moins réguliers. Muraille nue ou couverte d'un vernis épithécal très fin, sous lequel apparaissent des côtes granulées extrêmement fines. Traverses nombreuses à côté des pseudosynapticules.

Leptophyllia Fromenteli, Étallon.

(Pl. XCI, fig. 1-5.)

SYNONYMIE.

1858-1860.	*Leptophyllia*	*Fromenteli,*	Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 82.
	Id.	*depressa,*	Ét. id. p. 83.
	Id.		From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 121.
	Id.	*Fromenteli,*	From. id.
1864.	*Id.*		From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 12.
	Id.	*depressa,*	From. id.
1865.	*Id.*	*Fromenteli,*	From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jurass., Zooph., p. 91 pl. 26, fig. 1-7.

Polypier pédicellé, de forme variable ; tantôt court et déprimé, tantôt plus élevé et en cône renversé. Calice subcirculaire ou elliptique ; superficiel et à bord arrondi chez les formes déprimées, plus profond et à bord tranchant chez les individus allongés. Fossette centrale souvent bien marquée ; profonde et régulièrement arrondie. Cloisons minces, très serrées, égales en épaisseur, mais inégales en largeur suivant les ordres ; elles sont fortement granulées sur les faces et leur bord supérieur se compose de gros grains qui se touchent à peine et simulent des dents cloisonnaires. Cloisons des trois premiers cycles

plus fortes que les autres et arrivant au fond de la fossette centrale; celles des autres cycles plus ou moins courtes se soudant fréquemment aux premières; les dernières cloisons très étroites, dépassant à peine le bord calicinal. Épithèque rudimentaire; ressemblant à un vernis, laissant apercevoir des côtes fines égales, mieux marquées dans le voisinage du calice. Traverses minces et assez nombreuses.

Hauteur du polypier	7 à 20 mm.
Diamètre du calice	8 à 22
Nombre de cloisons	150 à 180
Nombre de côtes	25 par 5

Variations. Il est évident qu'il faut réunir les deux espèces *L. Fromenteli* et *L. depressa* de M. Étallon, il les considérait d'ailleurs déjà comme pouvant être des variétés d'un même type. On trouve tous les passages possibles entre les formes déprimées à calice superficiel, et les formes allongées à calice plus ou moins profond. La présence d'une fossette centrale est un caractère qui peut se trouver aussi bien chez l'une que chez l'autre de ces variétés.

Rapports et différences. Cette espèce est très voisine des *L. intermedia* et *Thurmanni* de notre corallien. Elle se rapproche principalement de la première par le nombre des cloisons et la forme du polypier. Ses cloisons sont cependant plus fines et les grains du bord supérieur sont petits et subégaux, tandis que chez la *L. intermedia* ces grains sont plus forts et très inégaux. Elle s'éloigne de la *L. Thurmanni* par les mêmes caractères, des cloisons plus nombreuses et une taille moindre.

Localités. Valfin, Saint-Claude (Ptérocérien coralligène).

Collections. Musée de Genève. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. XCI. Fig. 1, 1 b. Échantillon de la variété déprimée avec son calice.

Fig. 1 a . . Ce dernier, grossi.

Fig. 2, 2 a, 3, 3 a, 4, 4 a, 5, 5 a. Différents individus vus de profil et de face, ils appartiennent à l'autre variété.

Tous ces échantillons proviennent de Valfin, et appartiennent à M. Choffat.

Leptophyllia intermedia, Koby, 1886.

(Pl. XCI, fig. 6, 6 a, 6 b, 7, 7 a, 8, 8 a, 9, 9 a, 10, 10 a, 11, 11 a, 12, 12 a, 13, 13 a, 14, 14 a.)

SYNONYMIE.

1864. *Leptophyllia depressa (pars)*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana. p. 367, pl. 53, fig. 1.

Polypier turbiné, fixé par un pédoncule étroit plus ou moins allongé. Calice circulaire ou elliptique, ordinairement superficiel et convexe, rarement un peu creusé. Au centre du calice une petite fossette circulaire nettement délimitée chez les individus bien conservés. Cloisons nombreuses, serrées, droites ou un peu ondulées ; celles des trois premiers cycles égales, atteignant la fossette ; les autres plus ou moins larges se soudant aux précédentes par leur bord interne. Bord supérieur des cloisons divisé en grains très irréguliers, plus ou moins anguleux, de différentes grandeurs. Faces latérales grossièrement granulées. Épithèque mince, adhérente, présentant çà et là quelques bourrelets. Côtes surtout visibles dans les parties supérieures. Traverses minces et irrégulières.

Hauteur du polypier	8 à 25 mm.
Diamètre du calice	12 à 30
Nombre de cloisons	140 à 180
Nombre de côtes	24 par 5

Variations. Les variations affectent principalement la forme du polypier. Certains individus restent bas, déprimés et s'étendent dans le sens horizontal ; ils ont alors des cloisons plus nombreuses et ondulées, le pourtour du calice est plus irrégulier. D'autres individus s'élèvent, leur pédoncule se recourbe plus ou moins, le calice devient elliptique et faiblement concave.

Rapports et différences. Cette espèce est intermédiaire entre la précédente et la suivante. Les cloisons sont un peu plus fortes, sa taille plus robuste que la *L. Fromenteli;* elle est par contre plus faible dans toutes ses parties que la *L. Thurmanni.*

Localités. Soyhières. Caquerelle. Saint-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCI. Fig. 6, 6 a, 6 b. Polypier vu de profil, de face, et son calice agrandi.

Fig. 7, 7 a, 8, 8 a, 9, 9 a, 10, 10 a, 11, 11 a, 12, 12 a, 13, 13 a, 14, 14 a. Autres individus représentant les principales variétés, sous les mêmes aspects, de grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Leptophyllia Thurmanni, Koby, 1886.

(Pl. XCI, fig. 15, 15 a, 15 b, 16, 16 a, 17, 17 a, 18, 18 a, 19, 19 a, 20, 20 a, 21, 21 a, 22 22 a, 23, 23 a, 24, 24 a, 25, 25 a, 26, 26 a, 27, 27 a, 28, 28 a.)

SYNONYMIE.

1864. *Leptophyllia depressa (pars)*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 376, pl. 53, fig. 1.

Polypier turbiné, plus ou moins élevé, de forme variable, se fixant par un pédoncule étroit, droit ou courbé. Surface calicinale plane ou même convexe chez les échantillons déprimés, légèrement concave chez les individus élevés. Centre calicinal marqué par une fossette peu profonde, souvent réduite à un simple point. Cloisons droites, assez fortes, subégales ; les primaires, secondaires et tertiaires se rencontrant au centre sans s'y souder; celles des autres cycles plus ou moins larges suivant leur âge, rarement dichotomes. Bord supérieur de toutes les cloisons divisé en grains anguleux et inégaux ; faces latérales également fortement granulées. Côtes fortes, subégales, plus saillantes vers le pourtour du polypier. Épithèque ressemblant à un vernis.

Hauteur du polypier	10 à 30 mm.
Diamètre du polypier	15 à 25
Nombre de cloisons	120 à 180
Nombre de côtes	12 à 14 par 5

Variations. On rencontre les mêmes variétés que chez les espèces précédentes : des polypiers plus ou moins élevés, d'autant plus larges qu'ils sont plus bas. Il n'est pas rare de rencontrer des individus doubles, produits par la soudure d'un grand avec un petit qui s'était probablement formé par bourgeonnement.

Rapports et différences. Les grosses cloisons, une taille plus robuste, distinguent la *L. Thurmanni* des deux espèces précédentes. La *L. cupulata* est encore plus forte, tout en ayant des cloisons plus minces et plus régulièrement granulées.

Localités. Caquerelle. Soyhières. Saint-Ursanne (Corallien blanc). Hofbergle (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Porrentruy, de Delémont. Coll. Koby. Cartier.

Explication des figures.

Pl. XCI. Fig. 15, 15 a, 15 b. Polypier vu de profil et de face, cette dernière figure grossie.
Fig. 16, 16 a, 17, 17 a. Deux échantillons d'individus doubles.
Fig. 18-28. Autres échantillons sous les mêmes aspects.
Tous ces échantillons sont de ma collection, et proviennent du corallien blanc de la Caquerelle, sauf celui des fig. 28, 28 *a*, qui est originaire de Hofbergle (terrain à chailles) et de la collection Cartier.

Leptophyllia cupulata, Koby, 1886.

(*Pl. XC, fig. 25, 25 a, 25 b.*)

Polypier peu élevé, pédicellé, s'étalant rapidement. Calice subcirculaire, médiocrement profond, à contour lobé et anguleux. Cloisons assez fortes, à bord supérieur décomposé en grains arrondis, d'autant plus fins qu'ils sont p'us rapprochés du centre. Faces latérales également fortement granulées. Les cloisons des quatre premiers cycles subégales; celles du cinquième de moitié plus courtes ; des cloisons du sixième cycle assez étroites, s'intercalant sur le pourtour du calice. Épithèque produisant quelques faibles collerettes murales. Côtes fortes, visibles sur toute la surface externe.

Hauteur du polypier	18 mm.
Diamètre calicinal	35
Nombre de cloisons	160
Nombre de côtes	13 par 5

Rapports et différences. Ce polypier se rapproche des variétés à grande taille de la *L. Thurmanni*, ses cloisons sont cependant plus minces et plus distinctement granulées.
Localité. Hofbergle (Terrain à chailles siliceux).
Collection. Cartier.

Explication des figures.

Pl. XC. Fig. 25, 25 a, 25 b. Polypier vu de profil, par son calice et en dessous. Grandeur naturelle.

LEPTOPHYLLIA MONTIS, Fromentel.

(Pl. XCII, fig. 1, 1 a, 2, 2 a, 3, 3 a.)

SYNONYMIE.

1858-1860. *Leptophyllia Montis*, From., Introd. à l'étude des Polyp. foss., p. 121.
1864. *Id.* From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 12.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jurass., Zooph., p. 98, pl. 28, fig. 2, 2 *a*.

Polypier élevé, droit ou faiblement courbé à la base, fixé par un pédoncule largement adhérent, rétréci près du calice, sans cela assez régulier et présentant à divers points des bosses et des renflements. Calice subcirculaire, parfois à contour lobé, assez profond, à bord mince et tranchant. Cloisons minces, droites, finement granulées latéralement, également épaisses. Celles des trois premiers cycles presque semblables entre elles et atteignant le centre calicinal. Celles des autres cycles beaucoup moins larges. Nombre des cloisons variable suivant la taille du polypier formant cinq cycles dans les petits échantillons et jusqu'à six cycles complets chez les adultes. Épithèque semblable à un vernis, avec des bourrelets transversaux bien prononcés sur les parties irrégulières. Côtes fortes, tantôt subégales, tantôt alternativement inégales sur les bosses. Traverses bien visibles.

Hauteur du polypier	20 à 60 mm.
Diamètre calicinal	20 à 35
Nombre de cloisons	96 à 192
Nombre de côtes	9 par 5

VARIATIONS. Le nombre de cloisons augmente assez fortement avec la hauteur et le diamètre du polypier. L'aspect général reste cependant toujours le même et il ne serait guère possible de différencier même les individus extrêmes. L'échantillon décrit par M. Fromentel serait un individu intermédiaire.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *L. Montis* ne peut être confondue avec aucune de ses congénères ; elle s'en éloigne par son calice profond et à bord tranchant et par son polypier élevé, largement adhérent.

LOCALITÉS. Soyhières. Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCII. Fig. 1. . . . Individu très grand, avec 190 cloisons, vu de côté.
Fig. 1 a . . Son calice de grandeur naturelle. Soyhières.
Fig. 2, 2 a. Individu de taille moyenne avec 120 cloisons, vu de profil et par son calice. Caquerelle.
Fig. 3, 3 a. Jeune individu n'ayant que 96 cloisons, sous les mêmes aspects. Caquerelle.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Leptophyllia excelsa, Koby, 1886.

(Pl. XCII, fig. 8, 8 a, 9, 9 a, 10, 10 a, 11, 11 a.)

Polypier cylindrique, un peu atténué à la base, droit ou faiblement courbé, adhérent par une base large. Calice assez régulièrement circulaire, à peine excavé, subplan, à bord anguleux ou légèrement arrondi. Cloisons très minces, serrées, droites, fortement granulées, libres par leur bord interne. Celles des trois premiers cycles semblables, se rencontrant au centre et y produisant souvent, par leurs grains internes, l'apparence d'une fausse columelle. Les cloisons des deux autres cycles un peu plus fines et beaucoup moins larges. Des cloisons très étroites d'un sixième cycle chez les individus adultes. Épithèque adhérente, transparente, formant çà et là des bandes transversales plus fortes, sous lesquelles les côtes disparaissent. Côtes égales, assez fortes. Traverses visibles.

Hauteur du polypier	25 à 70 mm.
Diamètre du calice	11 à 25
Nombre de cloisons	90 à 160
Nombre de côtes	8 par 5

Rapports et différences. La *L. excelsa* se rapproche de la *L. cylindrica* From., par son polypier cylindrique et élevé, mais cette dernière paraît posséder, à diamètre calicinal égal, des cloisons moins nombreuses, son calice est profond et un peu comprimé. La forme trochoïde de la *L. conica* et sa taille moins élevée ne permettent pas de confusion avec cette espèce.

Localités. Caquerelle. Soyhières (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCII. Fig. 8, 8 a . . Polypier vu de profil et de face. On remarque que la surface est perforée par des mollusques. Caquerelle.
Fig. 9, 9 a . . Autre individu dont les collerettes murales sont assez développées. Caquerelle.
Fig. 10, 10 a. Jeune individu, fixé par une base très large. St.-Ursanne.
Fig. 11, 11 a. Échantillon plus étroit que le précédent. Caquerelle.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Leptophyllia conica, Koby, 1886.

(Pl. XCII, fig. 4, 4 a, 5, 6, 7, 7 a.)

Polypier turbiné, plus ou moins élevé et assez régulièrement évasé, droit ou faiblement recourbé vers la base qui est fixée par un pédoncule étroit. Calice subcirculaire, presque superficiel, à bord arrondi. Cloisons droites, inégales suivant les ordres. Celles des deux premiers cycles et quelques-unes du troisième plus élevées, saillantes, et plus épaisses que les autres, se rencontrant au centre. Les autres plus ou moins développées suivant leur âge. Cinq cycles dans les jeunes échantillons et cinq cycles et demi dans les individus adultes. Épithèque recouvrant les côtes sans les cacher, mais produisant souvent des bourrelets transversaux bien prononcés. Côtes égales, plus fortes dans le voisinage du calice que vers le pied du polypier. Traverses visibles.

Hauteur du polypier	25 à 50 mm.
Diamètre du calice	12 à 30
Nombre de cloisons	96 à 140
Nombre de côtes	8 par 5

Rapports et différences. Elle ne saurait être confondue ni avec la *L. Montis* dont elle se distingue par son calice superficiel et son pédoncule plus étroit, ni avec la *L. excelsa* de laquelle elle diffère par son polypier régulièrement conique et des cloisons inégales, ni enfin avec la *L. Ducreti* qui possède un calice elliptique et comprimé.

Localités. Saint-Ursanne. Caquerelle. Soyhières. (Corallien blanc.)

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCII. Fig. 4, 4 a. Grand échantillon vu de profil et par son calice. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 5 . . . Échantillon vu de côté. Soyhières. Ma collection.
Fig. 6 . . . Individu de taille moyenne, un peu recourbé. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 7, 7 a. Jeune échantillon vu de profil et de face. St.-Ursanne. Ma collection.
Ces figures sont toutes de grandeur naturelle.

LEPTOPHYLLIA DUCRETI, Koby, 1886.

(Pl. XCII, fig. 12, 13, 13 a.)

Polypier trochoïde ordinairement arqué, fixé par une base large. Calice elliptique, profond, à bord mince et tranchant. Cloisons minces, nombreuses, finement granulées et striées latéralement. Celles des trois premiers cycles égales se rencontrant au centre suivant une ligne courte placée dans le grand diamètre calicinal. Celles du quatrième cycle peu différentes mais un peu moins larges, les autres plus ou moins développées selon les ordres. Ordinairement cinq cycles et demi chez les individus de taille moyenne. Épithèque avec de nombreuses bandes transversales cachant les côtes. Côtes fortes dans le voisinage du calice et subégales.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Grand diamètre calicinal	25 à 30
Petit diamètre calicinal	18 à 20
Nombre de cloisons	120 à 144
Nombre de côtes	9 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les caractères distinctifs de cette espèce sont le contour elliptique du calice, la profondeur de celui-ci, et l'existence d'un espace columellaire très étroit et allongé. La *L. Montis* dont le calice est profond possède un centre punctiforme ; la *L. fragilis* des cloisons plus épaisses et moins nombreuses.

LOCALITÉ. Caquerelle. (Corallien blanc.)

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCII. Fig. 12 . . . . Polypier de grande taille, vu de profil.
Fig. 13, 13 a. Autre polypier vu de côté et par son calice.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Leptophyllia oblonga, Koby, 1886.

(Pl. XC, fig. 26, 26 a.)

Polypier turbiné ou subcylindrique, élevé, droit ou légèrement courbé, montrant dans sa hauteur de nombreuses gibbosités d'accroissement. Base fixée par un étroit pédicelle. Calice peu profond, presque superficiel, à contour elliptique. Fossette centrale indistincte. Cloisons fortes, un peu arquées, très fortement granulées sur les faces et sur le bord postérieur. Celles des quatre premiers cycles subégales et atteignant plus ou moins le centre ; celles du cinquième cycle de moitié moins larges et quelquefois soudées par leur bord interne aux précédentes ; les cloisons des quatre à cinq premiers ordres du sixième cycle très étroites, moins élevées et seulement visibles sur le pourtour calicinal. Épithèque assez épaisse. Côtes bien saillantes sur les gibbosités et alternativement fortes et faibles.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Grand diamètre calicinal	22 à 25
Petit diamètre calicinal	17 à 20
Nombre de cloisons	140 à 160
Nombre de côtes	10 à 11 par 5

Rapports et différences. La *L. oblonga* diffère de la plupart de ses congénères par sa taille élevée ; elle s'éloigne des autres par sa base finement pédicellée, son polypier gibbeux, son calice superficiel et ses cloisons fortement granulées.

Localités. Combe Chavate. Caquerelle. (Terrain à chailles siliceux.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XC. Fig. 26, 26 a. Polypier vu de profil et par son calice; sa surface est incrustée de nombreuses serpules. Grandeur naturelle. Combe Chavate.

Leptophyllia fragilis, Koby, 1886.

(Pl. XCII, fig. 14, 14 a, 15, 15 a.)

Polypier pédicellé, ordinairement arqué, trochoïde ou cylindroïde allongé, fortement comprimé, avec de nombreux bourrelets gibbeux d'accroissement. Calice subcirculaire, infundibuliforme, à fossette profonde. Cloisons épaisses par suite des grosses granulations irrégulières qui en recouvrent les flancs. Cinq cycles de cloisons et deux ordres du sixième. Les primaires, secondaires et tertiaires subégales, se rencontrant au centre ; les autres plus minces. Bord supérieur de toutes les cloisons divisé en gros grains irréguliers, qui sont surtout très visibles vers le centre calicinal. Épithèque formant souvent des bourrelets transversaux. Côtes égales, fortes, très distinctes dans les parties supérieures. Traverses nombreuses mais de peu d'étendue.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Grand diamètre calicinal	20 à 25
Petit diamètre calicinal	15 à 18
Nombre de cloisons	120 à 140
Nombre de côtes	10 par 5

Rapports et différences. Cette espèce paraît être assez voisine de la *L. Sæmanni*, elle est cependant plus forte et plus allongée, le pédoncule est plus étroit et plus long, les cloisons sont plus nombreuses. Elle s'éloigne des autres Leptophyllies par ses cloisons peu compactes et fragiles, par son calice profond, ainsi que par la forme irrégulière du polypier.

Localités. Soyhières. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCII. Fig. 14, 14 a. Polypier vu de côté et par son calice. Caquerelle.
Fig. 15, 15 a. Autre polypier sous les mêmes aspects. Soyhières.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Leptophyllia corniculata, Koby, 1886.

(Pl. XCIX, fig. 1, 1 a, 2.)

Polypier de forme très irrégulière, ordinairement allongé, fortement recourbé, atténué vers le bas, souvent brusquement rétréci près du calice. Surface externe marquée de nombreux bourrelets d'accroissement. Calice occupant tantôt toute la largeur du polypier, tantôt bien plus petit. Il est de forme elliptique, peu profond, à bord tranchant. Cloisons très fines, serrées, en nombre variable suivant le diamètre calicinal. Épithèque produisant souvent des collerettes murales, principalement sur les bourrelets d'accroissement. Côtes égales plus saillantes dans les parties postérieures.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Grand diamètre calicinal	15 à 25
Petit diamètre calicinal	12 à 20
Nombre de cloisons	120 à 160
Nombre de côtes	10 à 11 par 5

Rapports et différences. On ne saurait la confondre avec aucune autre Leptophyllie décrite jusqu'à ce jour. Son polypier fortement recourbé, longuement pédonculé, son calice irrégulier et variable en font un type à part.

Localités. Caquerelle. Soyhières. Saint-Ursanne (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIX. Fig. 1, 1 a. Individu adulte vu de côté et par son calice fortement rétréci. Caquerelle.
Fig. 2 . . . Profil d'un individu plus jeune. Même localité.

Leptophyllia costata, Koby, 1886.

(Pl. XCIII, fig. 1, 1 a, 2, 2 a, 3, 3 a, 4, 4 a, 5, 5 a, 6, 6 a, 7, 7 a, 8, 8 a, 9, 9 a, 9 b.)

Polypier de petite taille, adhérent par un pédoncule étroit, non étalé, de forme très

variable, tantôt caryophylloïde et un peu arqué, tantôt droit subcylindrique dans le bas puis brusquement étalé dans le haut. Bourrelets d'accroissement fréquents et irréguliers. Calice subplan ou légèrement concave, à bord arrondi, circulaire ou elliptique. Cloisons fortes, un peu débordantes, droites, finement granulées sur les faces. Celles des trois premiers cycles bien plus fortes et plus élevées que les autres ; celles du quatrième un peu moins larges et plus minces ; celles du cinquième fines et étroites ; des cloisons du commencement d'un sixième cycle à peine visibles sur le pourtour calicinal des grands individus. Fossette centrale arrondie, bien marquée. Épithèque très mince. Côtes fortes dans les parties supérieures, ordinairement alternativement grosses et petites, l'inégalité disparaissant graduellement en descendant vers le pédoncule.

Hauteur du polypier	8 à 22 mm.
Diamètre du calice	7 à 15
Nombre de cloisons	72 à 120
Nombre de côtes	13 par 5

Variations. Cette espèce est très variable dans la taille et la forme du polypier, mais ces variations sont principalement dues à l'âge plus ou moins avancé des individus. Les jeunes ne possèdent naturellement que peu de cloisons et celles-ci sont subégales, mais à mesure que de nouvelles cloisons se forment, l'inégalité se manifeste dans les différents cycles ainsi que pour les côtes.

Rapports et différences. La *L. costata* ne saurait être confondue avec aucune des variétés des *L. intermedia* et *L. Thurmanni ;* elle atteint rarement la taille de celles-ci et dans ce cas les cloisons sont plus compactes, plus droites, les dernières ne se soudent pas aux principales par leur bord interne, et les côtes plus fortes sont alternativement inégales. La *L. recta* s'en éloigne par des côtes subégales, un calice plus profond et une base non pédicellée.

Localités. Saint-Ursanne. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIII. Fig. 1-3. Trois polypiers de grande taille, vus de face et de profil. Grandeur naturelle. Caquerelle.

Fig. 1-9. Échantillons de divers âges sous les mêmes aspects. Grandeur naturelle. Caquerelle.

Fig. 9 b. Le dernier polypier vu de profil, considérablement grossi.

Tous ces échantillons sont de ma collection.

Leptophyllia recta, Koby, 1886.

(Pl. XCIII, fig. 10, 10 a, 11, 11 a, 12, 12 a.)

Polypier droit, subcylindrique, marqué sur divers points de sa hauteur de nombreux bourrelets gibbeux d'accroissement. Base large et oblique. Calice assez profond, plus ou moins elliptique à contour anguleux et tranchant. Cloisons minces, droites, fortement et irrégulièrement granulées, plus ou moins larges suivant leur âge, celles des derniers ordres ne se soudant pas aux précédentes par leur bord interne. Fossette centrale non marquée. Épithèque adhérente produisant parfois des collerettes transversales. Côtes fortes, droites, égales, le plus souvent aussi bien marquées dans les parties inférieures que dans le haut.

Hauteur du polypier	17 à 25 mm.
Diamètre calicinal	12 à 15
Nombre de cloisons	96 à 120
Nombre de côtes	14 par 5

Rapports et différences. La *L. recta* se distingue de la *L. costata* par un calice profond, une base non pédonculée, et des côtes égales. On pourrait aussi la confondre avec des exemplaires de la *Thecoseris corallina* dont l'épithèque serait usée, mais chez celles-ci les cloisons sont très fines et le pied est également finement pédicellé.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIII. Fig. 10-12. Trois individus vus de côté et par leur calice. Grandeur naturelle. Caquerelle.

Leptophyllia portlandica, Koby, 1886.

(Pl. XCIII, fig. 13.)

Polypier bas, en cône tronqué et renversé, fixé par une base large, s'étalant rapide-

ment. Calice elliptique, assez profond, à bord faiblement arrondi. Cloisons minces, subégales en épaisseur, mais inégales en largeur suivant les cycles et les ordres, libres par leur bord interne. Épithèque très mince et transparente. Côtes subégales, finement granulées. Traverses nombreuses.

Hauteur du polypier	20 à 25 mm.
Grand diamètre calicinal	35 à 40 »
Petit diamètre calicinal	25 à 30
Nombre de cloisons	160 à 180
Nombre de côtes	11 par 5

Rapports et différences. L'espèce la plus voisine est la *L. cupulata*, elle s'en éloigne cependant considérablement par un calice subcirculaire, par un polypier plus déprimé fixé par un pédicelle plus étroit.

Localités. Vorbourg près de Delémont. Mont de Courroux. (Ptérocérien inférieur.)

Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIII. Fig. 13. Échantillon vu de profil. Grandeur naturelle. Vorbourg. Ma collection.

Leptophyllia moneta, Koby, 1886.

(Pl. XCIV, fig. 25, 25 a, 25 b, 26, 26 a, 26 b, 27, 27 a, 27 b, 28, 28 a, 28 b, 29, 29 a, 29 b, 30, 30 a, 30 b, 31, 31 a, 31 b.)

Polypier très déprimé, discoïde, fixé par un pédoncule central étroit et court. Surface inférieure plane ou faiblement convexe, marquée de côtes rayonnantes, de bourrelets d'accroissement circulaires et concentriques. Surface supérieure convexe. Calice subcirculaire, à bord arrondi. Centre calicinal souvent excentrique et indiqué par un enfoncement circulaire très petit. Cloisons nombreuses, fines, serrées, subégales en épaisseur, mais très inégales en largeur; les étroites se soudant parfois aux larges par le bord interne. Côtes rayonnantes et égales.

Hauteur du polypier	3 à 4 mm.
Diamètre du polypier	12 à 22
Nombre de cloisons	150 à 200
Nombre de côtes vers le bord calicinal	15 par 5

Rapports et différences. La *L. moneta* se distingue nettement des autres congénères par la forme discoïde du polypier. Ce n'est pas une *Anabacia,* car ses cloisons sont assez compactes et rarement dichotomes.

Localités. Rochers de la Raye. (Couches à Mytilus.)

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. XCIV. Fig. 25-31. Divers polypiers vus de profil, de face et par leur surface inférieure. Grandeur naturelle. Collection Schardt.

Genre ANABACIA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1849. *Anabacia,* d'Orb., Not. sur les pol. foss., p. 11.
1857. *Id.* Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 421.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 123.
1879. *Id.* Zittel, Handb. der Paleontologie, t. I, p. 244.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleontologie, p. 89.

Polypier simple, discoïde ou lenticulaire, à fossette peu profonde. Cloisons nombreuses, minces, poreuses, généralement soudées par leur bord interne et s'avançant sur le plateau inférieur du polypier. Pas de muraille. Des traverses et des pseudo-synapticules.

Anabacia orbulites, Lamouroux (Fungia).

(Pl. CI, fig. 3, 3 a, 4, 4 a, 5, 5 a, 6, 6 a, 7, 7 a, 8, 8 a, 9, 9 a, 10, 10 a.)

SYNONYMIE.

1676. *Button stone,* R. Plot, Nat. Hist. of Oxfordshire, p. 139, pl. 8, fig. 9.
1775. *Porpite,* Knorr et Walch. Rec. des Monum. des Catastr., p. 23, pl. F3, fig. 6, 7.

1816. *Madrepora porpites*, W. Smith, Strata identif. by Org. Fossils, p. 30, Upper Oolithe, fig. 4.
1821. *Fungia orbulites*, Lamouroux, Expos. Method., p. 86, pl. 83, fig. 1-3.
1826. *Fungia lævis*, Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 47, pl. 14, fig. 2.
1830. *Cyclolites lævis*, Blainv., Dict. des Sc. nat., t. LX, p. 301.
1850. *Anabacia orbulites*, d'Orb., Prod. de Paléont., t. I, p. 321.
1851. *Id.* Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 122.
1851. *Id.* Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 120, pl. 24, fig. 3.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 123.

Polypier de petite taille, discoïde ou hémisphérique. Calice superficiel, circulaire, marqué au centre d'un petit enfoncement circulaire ou faiblement allongé. Cloisons minces, serrées, à bord supérieur arqué, débordant sur le plateau inférieur, divisé en grains très fins et égaux. Les primaires, secondaires et tertiaires égales, se rencontrant au centre, celles des autres cycles de même épaisseur, plus ou moins larges, suivant leur âge, se soudant par leur bord interne aux précédentes. Surface inférieure fortement concave, avec une petite élévation tuberculeuse au centre, représentant le pédicelle, et quelques plis circulaires concentriques. Pas d'épithèque. Côtes très fines, serrées, rayonnantes, dichotomes.

Hauteur du polypier	3 à 9 mm.
Diamètre du polypier	5 à 15
Diamètre de la fossette centrale	1
Nombre de cloisons	96 à 160
Nombre de côtes sur le pourtour	20 par 3

Variations. Ce polypier est passablement variable quant à la taille et à la forme du polypier. Certains échantillons sont complètement discoïdes, tandis que d'autres sont hémisphériques et même subglobuleux. Les plus petits échantillons possèdent 5 cycles de cloisons, les grands plusieurs ordres du sixième.

Localités. Vorbourg. Movelier. Rangiers. (Bathonien.)

Collections. Musées de Delémont, de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CI. Fig. 3-10. Divers échantillons vus de face et de profil. Grandeur naturelle. Vorbourg. Ma collection.

Anabacia Bouchardi, Edwards et Haine.

(Pl. CI, fig. 11, 11 a, 12, 12 a, 13, 13 a, 14, 14 a, 15, 15 a.)

SYNONYMIE.

1843.	*Fungia orbulites (pars),*	Mich., Icon. Zooph., p. 220, pl. 54, fig. 1.
1851.	*Anabacia Bouchardi,*	Edw. et H., Pol. foss. des ter. pal., p. 122.
1857.	*Id.*	Pictet, Traité de Paléontologie, t. IV, p. 422, pl. 106, fig. 2.
1858.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., 124.

Polypier discoïde ou subhémisphérique. Calice superficiel, circulaire. Centre marqué d'une fossette elliptique, profonde, nettement délimitée. Cloisons très fines, très serrées, formées de trabécules disposées en séries verticales et horizontales et qui laissent entre elles des pores circulaires. Cloisons voisines se touchant par les granulations des faces en formant des pseudosynapticules. Les cloisons des premiers ordres atteignant la fossette centrale, les autres plus ou moins étroites et se soudant aux précédentes par leur bord interne. Surface inférieure plane ou faiblement concave avec une cicatrice d'adhérence centrale. Côtes très fines, serrées, dichotomes.

Hauteur du polypier	7 à 12 mm.
Diamètre du polypier	15 à 30
Longueur de la fossette	3
Largeur de la fossette	1
Nombre de cloisons	190 à 240
Nombre de côtes sur le pourtour	13 par 3

Rapports et différences. Cette espèce s'éloigne de la précédente par une taille plus considérable, des cloisons plus nombreuses mais moins serrées, par son polypier plus aplati et principalement par sa fossette centrale elliptique et profonde.

Localités. Mâle Côte. Montmelon. (Bajocien.)

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CI. Fig. 11-15. Polypiers vus par leur calice et de profil. Grandeur naturelle. Montmelon. Ma collection.

Genre THECOSERIS, Fromentel.

Polypier simple, souvent pédonculé. Cloisons minces, peu compactes, souvent anastomosées, couvertes sur les faces et sur le bord libre de grains nombreux, plus ou moins réguliers. Muraille représentée pas une épithèque très mince et fragile. Traverses et pseudo-synapticules nombreuses.

Thecoseris Matheyi, Koby, 1886.

(Pl. XCIII, fig. 25, 25 a, 26, 26 a, 27, 27 a, 28, 28 a, 29, 29 a, 30, 30 a, 31, 31 a.)

Polypier paraissant adhérer par une base large, de forme un peu variable, hémisphérique, turbiné, ou cylindroïde. Calice circulaire, superficiel, avec une cavité centrale bien prononcée. Cloisons droites, peu compactes et très fragiles, à bord supérieur fortement arqué et décomposé en grains arrondis simulant des dents. Les primaires, secondaires et tertiaires se touchant au centre, les autres moins larges et se soudant aux précédentes par leur bord interne. Épithèque complète, quoique très fragile, s'arrêtant à une petite distance du bord calicinal. Fausses côtes égales. Traverses peu visibles.

Hauteur du polypier	3 à 15 mm.
Diamètre du polypier	8 à 15
Nombre de cloisons	80 à 120
Fausses côtes	9 par 3

Rapports et différences. Dans le jeune âge ce polypier est hémisphérique et ressemble alors à l'*Anabacia orbitulites*, dont il s'éloigne cependant par la possession d'une épithèque. Les grands échantillons n'ont plus cette forme, ils s'allongent et deviennent trochoïdes avec des gibbosités d'accroissement. La *Th. Matheyi* se distingue aisément de ses congénères, par sa taille inférieure, son calice circulaire et convexe, ses cloisons granuleuses et peu compactes.

Localités. Caquerelle. Soyhières. Liesberg. St-Ursanne. Tarèche. Bure. Buix. Boncourt. (Corallien blanc.)

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIII. Fig. 25-26. Deux jeunes individus de forme hémisphérique, vus de profil et par leur calice.
Fig. 27-31. Échantillons de plus grande taille, sous les mêmes aspects.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle et représentent des échantillons de ma collection, qui proviennent du corallien blanc de St-Ursanne.

Thecoseris Ursicina, Koby, 1886.

(Pl. XCIII, fig. 21, 21 a, 22 22 a, 23, 23 a.)

Polypier de petite taille, assez élevé, fortement comprimé, fixé par un pédoncule court et étroit, plus ou moins recourbé à la base. Calice elliptique, assez profond, à bord tranchant. Cloisons droites, peu serrées, peu compactes et fragiles. Faces latérales fortement granulées, bord supérieur se divisant également en grains plus ou moins réguliers. Les cloisons des premiers ordres subégales se touchant au centre, les autres de même épaisseur, mais plus étroites, paraissant s'anastomoser aux premières. Épithèque forte mais peu adhérente, remontant jusque tout près du bord calicinal.

Hauteur du polypier	10 à 25 mm.
Grand diamètre calicinal	8 à 15
Petit diamètre calicinal	6 à 9
Nombre de cloisons	48 à 80
Nombre de fausses côtes	8 par 3

Rapports et différences. Les échantillons de grande taille sont assez rares, on peut les confondre avec la *Th. corallina ;* à taille égale cette dernière possède des cloisons considérablement plus fines, plus serrées et plus nombreuses ; elle se fixe également par un pédoncule plus mince. Les individus de taille ordinaire ne peuvent être confondus avec d'autres espèces de ce genre à cause de leur taille élancée, du calice profond et comprimé.

Localités. St-Ursanne. Caquerelle. Tarèche. Liesberg. Soyhières. Bure. Buix. Steinboden. (Corallien blanc.)

Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIII. Fig. 21-23 . . Trois échantillons complets, de taille moyenne, vus de profil et de face. St-Ursanne. Ma collection.

Fig. 24, 24 a. Fragment supérieur d'un grand échantillon, vu de profil et par son calice. Tarèche. Ma collection.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

THECOSERIS CORALLINA, Koby, 1886.

(Pl. XCIII, fig. 14, 14 a, 15, 15 a, 16, 16 a, 17, 17 a.)

Polypier finement pédicellé, droit ou faiblement recourbé à la base, en cône renversé, plus ou moins comprimé et bosselé sur les côtés. Calice à peine excavé, presque superficiel, à bord tranchant, de forme elliptique ou irrégulière. Cloisons très fines, serrées, droites, se divisant vers les parties centrales en grains irréguliers qui se soudent à ceux des cloisons voisines et produisent de la sorte l'apparence d'une columelle spongieuse, non saillante, vaguement délimitée. Les cloisons des derniers ordres plus étroites et soudées par leur bord interne aux cloisons principales. Épithèque très mince et très fragile. Traverses rares, remplacées par des pseudo-synapticules.

Hauteur du polypier	15 à 25 mm.
Grand axe calicinal	10 à 18
Petit axe calicinal	8 à 15
Nombre de cloisons	120 à 160
Nombre de fausses côtes	20 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Th. corallina* se distingue de ses congénères soit par la forme du polypier, soit par ses cloisons fines, nombreuses et serrées. Elle a quelque ressemblance avec la *Leptophyllia recta* dont les cloisons sont cependant plus fortes et plus distantes. J'ai déjà indiqué les différences qui séparent cette espèce des grands échantillons de la *Th. Ursicina.*

LOCALITÉS. St-Ursanne. Caquerelle. (Corallien blanc.)

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIII. Fig. 14, 15, 16. Trois polypiers dont le pédicelle est brisé, vus de côté et par leur calice. Caquerelle.

Fig. 17, 17 a. . Polypier entier et de grande taille, sous les mêmes aspects.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

THECOSERIS CORNUTA, Koby, 1886.

Pl. XCIII, fig. 18, 18 a, 19, 19 a, 20.)

Polypier trochoïde, le plus souvent fortement arqué, fixé par un pédoncule subulé à l'extrémité. Calice plus ou moins profond, circulaire ou elliptique, à bord tranchant. Cloisons droites, peu serrées, épaisses, irrégulièrement granulées, cannelées et striées latéralement. Celles des trois premiers cycles subégales et arrivant jusqu'au centre; celles du quatrième peu différentes mais un peu moins élevées et plus étroites; les autres plus ou moins développées selon les ordres. Épithèque épaisse, peu adhérente, s'arrêtant à une petite distance du bord calicinal. Traverses peu visibles. Pseudo-synapticules nombreuses.

Hauteur du polypier	15 à 25 mm.
Grand diamètre du calice	10 à 20
Petit diamètre du calice	10 à 18
Nombre de cloisons	120 à 160
Nombre de fausses côtes	13 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La forme du polypier suffit pour distinguer la *Th. cornuta* des espèces voisines; son calice est plus profond que celui de la *Th. corallina* et ses cloisons plus épaisses. La *Th. Ursicina* est toujours plus petite, son polypier est plus étroit, plus comprimé et rarement recourbé.

LOCALITÉS. St-Ursanne. Tarèche. Caquerelle. (Corallien blanc.)

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIII. Fig. 18, 18 a, 19, 19 a. Deux échantillons vus de profil et par leur calice. Leur pédoncule est un peu cassé. Caquerelle. Ma collection.

Fig. 20. Échantillon dont le calice est endommagé, vu de profil. St-Ursanne. Ma collection.

THECOSERIS LORIOLI, Koby, 1886.

(Pl. XCIV, fig. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 20 a, 21, 21 a, 22, 22 a, 23, 23 a, 24, 24 a.)

Polypier de forme variable, ordinairement plus large que haut, offrant une croissance

très irrégulière qui donne naissance à de nombreuses gibbosités. Pédicelle très distinct, tantôt subulé, tantôt fortement élargi et s'étalant à la base. Calice superficiel, à bord arrondi, à centre punctiforme, nettement marqué. Cloisons droites, serrées, un peu inégales en épaisseur, très irrégulières en largeur, les étroites s'anastomosant par leur bord interne avec les cloisons principales. Bord libre de toutes les cloisons divisées et en grains plus ou moins réguliers, simulant des dents. Épithèque assez épaisse mais ordinairement usée. Fausses côtes subégales, serrées.

Hauteur du polypier	10 à 22 mm.
Grand diamètre calicinal	12 à 25
Petit diamètre calicinal	8 à 15
Nombre de cloisons	100 à 160
Nombre de fausses côtes	15 par 5

Rapports et différences. Les cloisons de cette espèce me paraissent moins compactes que celles de la *Th. Schardti*, la forme des polypiers suffit d'ailleurs pour la distinction de ces deux espèces, cette dernière étant très allongée tandis que la *Th. Lorioli* reste basse mais large.

Localités. Rochers de la Raye. (Couches à Mytilus.)

Collections. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CIV. Fig. 14-19. Quelques jeunes polypiers vus de profil. Collection Schardt.
Fig. 20-24. Autres polypiers plus âgés, sous deux aspects. Collection Schardt.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Thecoseris Schardti, Koby, 1886.

(Pl. XCIV, fig. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 13 a.)

Polypier droit, allongé, plus ou moins élevé, à base longuement atténuée, offrant souvent dans sa hauteur des bourrelets gibbeux d'accroissement. Calice superficiel, à bord arrondi, de forme elliptique ou comprimée. Fossette centrale petite, mais très distincte. Cloisons fines, très serrées, égales en épaisseur, fortement granulées. Les cloisons des quatre premiers cycles se touchant au centre ; celles du cinquième cycle un peu plus étroites ; les autres diminuant de largeur et toujours soudées aux précédentes par leur

bord interne. Épithèque faible, s'arrêtant à une grande distance du bord calicinal. Fausses côtes subégales, souvent bifurquées. Traverses nombreuses.

Hauteur du polypier	15 à 40 mm.
Grand axe calicinal	10 à 18
Petit axe calicinal	6 à 12
Nombre de cloisons	100 à 160
Nombre de fausses côtes	15 à 16 par 5

Rapports et différences. Quoique la taille du polypier soit très variable on peut cependant reconnaître cette espèce assez facilement à sa forme élancée, toujours bien plus longue que large. Les caractères qui se rapportent au calice et aux cloisons sont à peu de choses semblables à ceux de la *Th. Lorioli* du même gisement.

Localités. Rochers de la Raye. (Couches à Mytilus.)

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. XCIV. Fig. 3-12 . . . Différents échantillons, plus ou moins âgés, vus de profil. Collection Schardt.
Fig. 13, 13 a. Fragment supérieur d'un grand échantillon, de profil et par son calice. Collection Schardt.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Thecoseris plicata, Koby, 1886.

(Pl. XCIV, fig. 1, 2, 3, 3 a.)

Polypier plus ou moins élevé, fortement comprimé, avec des bourrelets d'accroissement très prononcés se transformant en plis transversaux et ondulés. Base non pédonculée, mais fixée obliquement à d'autres objets. Calice elliptique, irrégulier, souvent oblique, profond, à bord tranchant. Cloisons fines, serrées, fortement granulées, ordinairement recourbées. Les primaires, secondaires et tertiaires plus larges se dirigeant vers un espace columellaire linéaire, dirigé suivant le grand axe calicinal. Les cloisons des autres cycles et ordres plus ou moins développées. Épithèque forte, adhérente, laissant apercevoir des fausses côtes dans les parties usées.

Hauteur du polypier	18 à 40 mm.
Grand diamètre calicinal	15 à 20
Petit diamètre calicinal	8 à 15
Nombre de cloisons	120 à 150
Nombre de fausses côtes	13 par 5

Rapports et différences. On reconnaît surtout cette espèce à ses nombreux plis transversaux dus à un accroissement irrégulier, à son mode d'adhérence et à sa fossette columellaire linéaire. Ce dernier caractère l'éloigne des autres Thecoseris connues, et me fait douter si sa place est véritablement dans ce genre.

Localités. Rochers de la Raye. (Couches à Mytilus.)

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. XCIV. Fig. 1 . . . Polypier vu de profil. Grandeur naturelle.
Fig. 2 . . . Polypier de grande taille à base oblique. Grandeur naturelle.
Fig. 3; 3 a. Autre polypier à base droite, vu de profil et par son calice. Grandeur naturelle.
Ces échantillons sont de la collection de M. Schardt.

Genre LITHOSERIS, Koby, 1886.

Polypier simple, plus ou moins élevé et turbiné. Cloisons nombreuses, serrées, peu compactes, à bord libre divisé en grains irréguliers, à faces latérales couvertes de granulations irrégulières. Columelle spongieuse, saillante. Épithèque complète, fragile. Pseudo-synapticules nombreuses. Traverses rares.

Lithoseris gracilis, Koby, 1886.

(Pl. XCIII, fig. 32, 32 a.)

Polypier droit, cylindrique, à base régulièrement et longuement atténuée en une pointe subulée. Calice peu profond, subcirculaire, à bord tranchant. Centre calicinal occupé par

une columelle cylindrique, très large, saillante, formée de tubercules irréguliers, dont les externes se soudent aux cloisons principales. Cloisons très serrées, droites, inégales, toutes fortement granulées. Un tiers des cloisons plus épaisses, plus élevées, et se soudant à la columelle; un autre tiers formé de cloisons de moitié plus étroites et enfin les dernières très minces et dépassant de peu le bord calicinal. Épithèque paraissant avoir été épaisse.

Hauteur du polypier	80 mm.
Diamètre calicinal	17
Diamètre de la columelle	6
Nombre de cloisons	160
Nombre de fausses côtes	20 par 5

Rapports et différences. Des échantillons mal conservés pourraient être confondus avec certaines Épismilies, mais il sera toujours aisé de les distinguer soit à la présence de la columelle spongieuse, soit aux cloisons minces et fragiles, soit enfin à l'absence des fortes traverses. La taille grêle du polypier éloigne considérablement la *L. gracilis* de l'espèce suivante.

Localité. St-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIII. Fig. 32. . Polypier vu de profil.
Fig. 32 a. Son calice montrant au centre la forte columelle spongieuse.

Lithoseris compressa, Koby, 1886.

(Pl. XCIII, fig. 33, 33 a.)

Polypier droit, élevé, turbiné, un peu comprimé, trapu. Calice superficiel, non excavé, à bord arrondi, à contour elliptique. Columelle épaisse, cylindrique, tuberculeuse, à peine saillante. Cloisons plus ou moins fortes, droites, granulées. Celles des quatre premiers cycles égales, plus élevées, arrivant à la columelle et s'y soudant par des granulations irrégulières. Celles du cinquième cycle très fines et plus étroites; des cloisons du sixième cycle visibles sur le pourtour calicinal. Épithèque forte, membraneuse, se détachant facilement. Fausses côtes inégales, alternativement épaisses et minces.

Hauteur du polypier	60 à 70 mm.
Grand diamètre calicinal	35 à 40
Petit diamètre calicinal	28 à 30
Diamètre de la columelle	8
Nombre de cloisons	160 à 190
Nombre de fausses côtes	12 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Elle se distingue par son port trapu et sa columelle moins élevée et plus forte de l'espèce précédente.

LOCALITÉ. St-Ursanne. (Corallien blanc.)

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIII. Fig. 33, 33 a. Polypier de grandeur naturelle, de profil et par son calice. Cette dernière figure n'est pas bien exacte, les cloisons paraissant trop fortes et subégales, tandis qu'en réalité des cloisons plus minces et plus courtes s'intercalent entre celles qui sont visibles sur la figure.

GENRE DERMOSERIS, Koby, 1886.

Polypier en touffes cespiteuses ou dendroïdes. Polypiérites devenant libres de bonne heure et dans une grande étendue. Cloisons nombreuses, serrées, à flancs recouverts de granulations, à bord libre divisé en grains plus ou moins réguliers. Pas de columelle. Épithèque forte, plissée transversalement. Traverses faibles. Pseudo-synapticules fréquentes.

DERMOSERIS SCHARDTI, Koby, 1886.

(Pl. LXXXIX, fig. 5, 5 a.)

Polypier composé de branches serrées, cylindriques, très irrégulières et noueuses. Polypiérites naissant ordinairement plusieurs à la fois après un tronc à peine plus épais

que les branches, restant parallèles et s'anastomosant parfois sur divers points de leur hauteur. Calices superficiels, à contours arrondis mais très irréguliers; le centre le plus souvent marqué par un enfoncement circulaire, peu profond. Cloisons nombreuses, fines, serrées, à bord supérieur divisé en grains arrondis et subégaux. Celles des derniers ordres anastomosées par leur bord interne aux primaires, secondaires et tertiaires. Épithèque forte et adhérente, plissée transversalement, laissant apercevoir çà et là des fausses côtes égales et granulées. Multiplication tant par bourgeonnement que par fissiparité.

Hauteur du polypier	100 à 150 mm.
Diamètre du polypier	100 à 150
Diamètre des polypiérites	10 à 20
Nombre de cloisons	140 à 200
Nombre de fausses côtes	20 par 5

Rapports et différences. Cette espèce est surtout remarquable par ses nombreuses cloisons, fines et serrées, ses branches irrégulières et noueuses. On ne saurait la confondre qu'avec la *D. nodosa* dont les cloisons moins nombreuses sont plus fortes et plus écartées.

Localités. Saint-Germain. Carrière de la Tour. (Pterocerien coralligène.)

Collection. Schardt.

Explication des figures.

Pl. LXXXIX. Fig. 5. . Fragment d'un polypier, vu de côté.
Fig. 5 a. Le même, vu par le haut.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Dermoseris nodosa, Koby, 1886.

(Pl. LXXXIX, fig. 4.)

Polypier cespiteux, élevé, large, formé d'un grand nombre de branches serrées, subcylindriques ou fortement comprimées, irrégulières, noueuses, très inégales. Polypiérites naissant plusieurs à la fois et tantôt rapidement séparés ou restant soudés sur une plus ou moins grande longueur. Calices superficiels, souvent obliques, à contours très irréguliers. Cloisons fines, très serrées, à bord supérieur divisé en grains arrondis. Celles des quatre premiers cycles se touchant au centre, celles du cinquième cycle moins larges,

s'anastomosant aux précédentes ; le sixième cycle plus ou moins complet, suivant les dimensions du calice. Épithèque épaisse, mais peu adhérente, formant sur la tige de forts bourrelets ondulés. Fausses côtes très fines, égales. Multiplication tant par fissiparité que par bourgeonnement.

Hauteur du polypier	80 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 400
Diamètre des polypiérites	10 à 30
Nombre de cloisons	120 à 180
Nombre de fausses côtes	16 par 5

Rapports et différences. La *D. nodosa* est extrêmement voisine de la *D. Schardti*, tant par l'aspect général que par les caractères internes. Les branches sont cependant plus épaisses, ses cloisons plus fortes et moins nombreuses, ses fausses côtes sont plus écartées, car on n'en compte que 16 sur un espace de 5 mm. au lieu de 20 comme chez l'espèce précédente.

Localités. Caquerelle. Soyhières. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. LXXXIX. Fig. 4. Fragment d'un polypier, de grandeur naturelle, vu de profil. Caquerelle.

Dermoseris irregularis, Étallon (Thecosmilia).

(Pl. XCIV, fig. 32.)

SYNONYMIE.

1864. *Thecosmilia irregularis*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 384, pl. 54, fig. 9.

Polypier cespiteux, très étalé, composé de branches plus ou moins épaisses, de taille différente, irrégulières, subcylindriques ou aplaties, se bifurquant rapidement et dans tous les sens. Calices tous de même niveau, plus ou moins serrés, inégaux, irréguliers, ordinairement comprimés, séparés par des intervalles à peu près constants, assez profonds, à bord tranchant. Cloisons droites, inégales, à bord supérieur divisé en gros grains anguleux, d'autant plus saillants qu'ils sont plus rapprochés du centre, où ils produisent souvent l'aspect d'une fausse columelle tuberculeuse. Ordinairement cinq cycles de cloisons,

dont celles des quatre premiers sont plus larges, plus élevées et plus épaisses que les dernières. Épithèque forte, adhérente, plissée transversalement. Multiplication par fissiparité abondante.

Hauteur du polypier	80 à 120 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Diamètre des calices subcirculaires	8 à 10
Grand diamètre des calices comprimés	10 à 20
Petit id. id.	6 à 10
Nombre de cloisons	90 à 100
Nombre de fausses côtes	16 par 5

Rapports et différences. Par ses caractères internes cette espèce est voisine des *D. plicata, dichotoma* et *cæspitosa.* La première possède des branches plus régulières et un polypier plus élevé. La deuxième se ramifie régulièrement et son polypier est également plus haut. La dernière s'éloigne de la *D. irregularis* par ses polypiérites divergents, plus réguliers et plus faibles.

Localités. Bressaucourt. Vieille-Route. Essert-Tainie. (Astartien.)

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCIV. Fig. 32. Grand fragment d'un polypier, vu par la surface calicinale. Grandeur naturelle. Vielle-Route. Collection Thurmann.

Dermoseris cæspitosa, Koby, 1886.

(Pl. CI, fig. 16, 16 a.)

Polypier en touffes cespiteuses, hémisphériques. Polypiérites prenant naissance dans la partie inférieure et centrale du polypier et de là rayonnant en tous sens ; ils sont irréguliers, plus ou moins comprimés, assez serrés, sans toutefois se toucher, de longueur égale. Calices peu profonds, à contours irréguliers, circulaires, elliptiques, fortement comprimés ou lobés. Cloisons fortes, inégales, légèrement arquées, à bord supérieur divisé en grains irréguliers, formant quatre à cinq cycles suivant la forme et le diamètre du calice. Les primaires, secondaires et tertiaires subégales, plus fortes et se touchant au centre, celles du quatrième et cinquième cycle minces et étroites. Épithèque très forte, à plis transversaux saillants et inégaux, remontant jusqu'au bord calicinal, laissant aperce-

voir çà et là des fausses côtes granuleuses et égales. Fissiparité fréquente dans les parties inférieures, rare dans les parties supérieures.

Hauteur du polypier	50 à 80 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des calices circulaires	8 à 10
Grand diamètre des calices comprimés	6 à 15
Petit id. id.	4 à 10
Nombre de cloisons	50 à 90
Nombre de fausses côtes	9 par 5

Rapports et différences. La forme du polypier est celle de la *D. irregularis*, mais ses branches sont en général plus faibles et plus régulièrement divergentes, ses cloisons sont moins nombreuses et plus fortes, l'épithèque est plus épaisse. Les *D. plicata* et *dichotoma* s'éloignent de cette espèce tant par le mode de ramification que par la taille élevée de leurs polypiers.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CI. Fig. 16, 16 a. Fragment d'un polypier, vu de profil et par sa surface calicinale. St-Ursanne.

Dermoseris plicata, Koby (Thecosmilia?).

(Pl. XLVI, fig. 1, 2, 3.)

SYNONYMIE.

1884. *Thecosmilia? plicata,* Koby, Monogr. des Polyp. jur. de la Suisse, p. 175, pl. 46, fig. 1-3.

Remarques. Je n'ai rien à ajouter à la description donnée de cette espèce sous le nom générique de *Thecosmilia,* elle se place naturellement dans ce genre.

Dermoseris dichotoma, Koby (Thecosmilia?).

(Pl. XLVI, fig. 4, 5, 6, 7, 8, 8 a.)

SYNONYMIE.

1884. *Thecosmilia? dichotoma*, Koby, Monogr. des Polyp. jur. de la Suisse, p. 175.

Remarques. Après un examen plus approfondi, j'ai vu que ce que j'avais pris primitivement pour des traverses ne sont que des pseudo-synapticules produites par les grains de cloisons voisines qui se touchent ; les véritables traverses sont plus fines et rares.

Genre DIMORPHASTREA, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1826.	*Astrea (pars),*	Goldf., Petref. Germ., p. 68.
1845.	*Agaricia,*	Mich., Icon. Zooph., p. 199.
1850.	*Dimorphastrea,*	d'Orb., Prodr. de Paléont., t. II, p. 93.
1850.	*Morphastrea,*	d'Orb., Prodr. de Paléont., t. II, p. 183, 277.
1851.	*Dimorphastrea,*	Edw. et H., Pol. foss. des terr. paléoz.
1857.	*Id.*	Pictet, Traité de Paléont., t. IV, p. 415.
1857.	*Id.*	From., Pol. foss. de l'étage néocomien.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 223.
1879.	*Id.*	Zittel, Handb. der Paléont., t. I, p. 245.
1884.	*Id.*	Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 89.

Polypier plan ou concave. Polypiérites unis par des rayons septo-costaux confluents. Calices rangés circulairement autour d'un calice central plus développé que les autres. Cloisons granulées, à bord supérieur divisé en grains subégaux. Columelle nulle ou rudimentaire. Traverses très fines. Des fausses synapticules formées par les granulations cloisonnaires. Plateau commun recouvert d'une épithèque membraniforme.

Dimorphastrea multisepta, Koby, 1886.

(Pl. XCVI, fig. 1, 1 a.)

Polypier pédonculé, en cône renversé, formé d'un petit nombre d'individus. Surface supérieure subplane. Calice central très grand, assez fortement excavé, composé d'un grand nombre de cloisons très serrées, égales en épaisseur, à bord supérieur divisé en grains petits et subégaux. Les cloisons des trois premiers cycles atteignant le centre, les autres plus ou moins étroites, se dirigeant vers la périphérie du polypier ou dans les petits calices. Calices périphériques peu nombreux, peu profonds, possédant à peine un tiers des cloisons du calice central. Pas de columelle. Surface inférieure du polypier recouverte d'une épithèque incomplète disposée en bandes concentriques et laissant apercevoir entre celles-ci des côtes fortes et égales.

Hauteur du polypier	35 à 40 mm.
Diamètre du polypier	30 à 40
Diamètre du calice central	15 à 20
Diamètre des calices secondaires	10 à 12
Nombre de cloisons du calice central	200 à 240
Nombre de cloisons des calices secondaires	60 à 80
Nombre de côtes	15 par 5

Rapports et différences. Il est facile de distinguer cette espèce de ses congénères du même niveau géologique. Aucune ne présente une telle différence entre le calice central et les calices périphériques. Les cloisons très nombreuses et très serrées sont plus fines et moins compactes que chez les autres espèces.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCVI. Fig. 1. . Polypier vu de profil, montrant les côtes interrompues par de faibles bourrelets épithécaux. Caquerelle.

Fig. 1 a. Surface calicinale du même individu.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

DIMORPHASTREA VARIABILIS, Koby, 1886.

(Pl. XCV, fig. 4, 4 a, 5, 5 a, 6, 6 a, 7, 7 a, 8, 8 a, 9, 9 a, 10, 10 a, 11, 11 a, 12, 12 a, 13, 13 a, 14; 14 a, 15, 15 a, 15 b.)

Polypier fixé par un pédoncule fin et central, rarement excentrique, s'étalant rapidement. Pourtour du polypier circulaire, mais le plus souvent fortement lobé. Surface supérieure fortement concave chez les jeunes individus, devenant plane et convexe chez les adultes. Calice central plus ou moins distinct, généralement plus grand que les autres. Calices secondaires irrégulièrement disposés autour du précédent, séparés entre eux par des élévations formant souvent de véritables collines rayonnantes. Cloisons fortes, droites ou ondulées, à bord supérieur divisé en grains irréguliers. Les cloisons d'un ordre inférieur se soudant par leur bord intérieur aux cloisons principales. Columelle nulle. Épithèque assez épaisse et membraniforme sur les vieux individus, ne formant qu'un simple vernis sur les jeunes échantillons.

Hauteur du polypier	7 à 22 mm.
Diamètre du polypier	8 à 30
Diamètre du calice central	7 à 10
Diamètre des calices secondaires	5 à 7
Nombre de cloisons du calice central	60 à 90
Nombre de cloisons des calices secondaires	48 à 60
Nombre de côtes	10 par 3

VARIATIONS. Ce polypier est très variable et les variations dépendent non seulement de l'âge de l'individu, mais de la manière dont les calices secondaires se groupent autour du calice central. Certains polypiers présentent un calice central entourés de petits calices régulièrement disposés et séparés entre eux par de très petites élévations. D'autres, à contours fortement lobés, à surface convexe, ont des calices secondaires séparés par des collines élevées, droites ou contournées. Les calices sont alors indistincts et il arrive même que le calice central se trouve recouvert par ces sortes de collines.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Les jeunes individus, qui ne possèdent pas encore de calices secondaires, se distinguent des Leptophyllies par le calice profond et par leurs contours lobés. Les échantillons adultes, malgré leur grande variabilité, ne pourraient être confondus qu'avec la *D. vasiformis*. Mais chez cette dernière le calice central est très grand,

les calices secondaires ne sont pas séparés par des collines et le plateau commun est mince et fragile.

LOCALITÉS. Caquerelle. Saint-Ursanne. Tarèche. Soyhières. (Corallien blanc.)

COLLECTIONS. Musée de Porrentruy. Musée de Lausanne. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCV. Fig. 4, 4 a, 5, 5 a. Deux jeunes individus ne possédant qu'un calice, vus de profil et de face. Caquerelle.

Fig. 6-12. . . . . . Divers échantillons provenant également de la Caquerelle et représentant différentes variétés.

Fig. 13. . . . . . . Fragment d'un polypier provenant de Soyhières, vu par le haut.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Fig. 14, 14 a . . . Échantillon montrant le commencement de la formation des collines, vu de profil et de face. Caquerelle.

Fig. 14 b. . . . . . Cette dernière figure fortement agrandie.

Fig. 15, 15 a, 15 b. Échantillon à surface supérieure complètement recouverte par des collines de manière à cacher même le calice central. La dernière figure considérablement grossie.

Tous ces échantillons proviennent de ma collection.

DIMORPHASTREA VASIFORMIS, Koby, 1886.

(Pl. XCV, fig. 1, 1 a, 2, 2 a.)

Polypier formé d'un petit nombre de polypiérites, se fixant par un pédoncule très étroit, s'étalant rapidement, à plateau commun mince et fragile, à surface supérieure fortement creusée et concave. Calice central très grand, formé de cloisons nombreuses, minces, serrées, rayonnantes. Calices secondaires petits, irrégulièrement disposés, constitués par quelques cloisons du calice central qui s'infléchissent brusquement. Toutes les cloisons ayant un bord libre divisé en grains subégaux. Pas de columelle. Plateau commun recouvert d'une épithèque membraniforme montrant çà et là des côtes rayonnantes subégales.

Hauteur du polypier	10 à 20 mm.
Diamètre du polypier	20 à 40
Diamètre du calice central	10 à 12
Diamètre des calices secondaires	5 à 6
Nombre de cloisons du calice central	80 à 90
Nombre de cloisons des calices secondaires	24 à 30
Nombre de côtes	20 par 5

Rapports et différences. La *D. vasiformis* s'éloigne de ses congénères par un plateau commun très mince et si fragile qu'il est difficile de se procurer des échantillons complets. Le calice central est plus grand que celui de la *D. variabilis,* tandis que ses calices secondaires sont plus petits et possèdent moins de cloisons que ceux de cette dernière espèce. La *D. multisepta* a des cloisons bien plus fines, plus serrées et plus nombreuses.

Localités. Caquerelle. Soyhières. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collections. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCV. Fig. 1, 1 a. Polypier incomplet, vu de profil et de face. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 2, 2 a. Jeune individu sous les mêmes aspects. Soyhières. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Dimorphastrea conica, Koby, 1886.

(Pl. XCV, fig. 3, 3 a, 3 b.)

Polypier composé d'un grand nombre d'individus, en forme de cône renversé, à surface supérieure plane, à contour entier, subcirculaire. Calice central à peine deux fois aussi grand que les autres, formé de cloisons finement granulées, rayonnantes, subégales en épaisseur. Calices secondaires nombreux, irrégulièrement distribués, séparés par des surfaces planes, à cloisons rayonnantes, non parallèles. Les cloisons des derniers ordres se soudant par leur bord interne aux cloisons d'un ordre supérieur. Columelle nulle. Surface extérieure finement costulée, à côtes égales et rayonnantes.

Hauteur du polypier	20 à 25 mm.
Diamètre du polypier	50 à 70
Diamètre du calice central	8 à 10
Diamètre des calices secondaires	5 à 7
Nombre de cloisons du calice central	96
Nombre de cloisons des calices secondaires	48 à 60
Nombre de côtes	22 par 5

Rapports et différences. Chez cette espèce le calice central n'est guère plus développé que les calices secondaires. Ce caractère, joint à la taille du polypier composé d'un grand nombre d'individus, suffira à la distinguer des autres Dimorphastrées.

Localité. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCV. Fig. 3, 3 a. Polypier vu de profil et par sa face calicinale. Grandeur naturelle.
Fig. 3 b . . Portion centrale, du même, fortement agrandie, montrant le calice central avec quelques calices secondaires.

Genre PROTOSERIS, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1851.	*Protoseris*,	Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 109.
1857.	*Id.*	Pictet, Traité de Paléont., t. IV, p. 425.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 241.
1879.	*Id.*	Zittel, Handb. der Paléont., t. I, p. 246.
1384.	*Id.*	Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 89.

Polypier plus ou moins adhérent, constitué par des lames minces, lobées et pliées en cornet. Calices superficiels, non séparés par des collines, à cloisons flexueuses et confluentes. Columelle papilleuse, formée par des dents cloisonnaires internes. Plateau commun couvert de stries costales très fines.

Protoseris Gresslyi, Koby, 1886.

(Pl. XCVI, fig. 4, 5.)

Polypier de petite taille, formé de lames minces irrégulières, lobées, superposées et se recouvrant plus ou moins. Calices irrégulièrement dispersés, très inégaux, superficiels. Cloisons épaisses, confluentes, peu inégales, tantôt rayonnantes, tantôt contournées et subparallèles. Bord supérieur des cloisons divisé en grains arrondis. Columelle formée par les grains internes des cloisons principales. Surface inférieure couverte de côtes élevées, égales.

Épaisseur des lames	2 à 10 mm.
Diamètre des lames	50 à 100
Distance des centres calicinaux	5 à 10
Nombre de cloisons par calice	30 à 40
Nombre de côtes	24 par 5

Rapports et différences. Les calices sont plus grands que ceux de la *P. Waltoni*, ses lames moins développées et rarement contournées en cornet.

Localité. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCVI. Fig. 4. Polypier vu par le haut.
Fig. 5. Fragment d'un polypier vu par sa surface calicinale.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Protoseris? plicata, Koby, 1886.

(Pl. XCVI, fig. 2, 2 a, 2 b, 3.)

Polypier de forme très variable, constitué par des lames plissées, lobées, concaves, irrégulièrement enchevêtrées, se recouvrant plus ou moins par les bords. Calices petits, égaux, équidistants, superficiels. Cloisons subégales, très flexueuses, confluentes, atteignant presque toutes le centre et y produisant, par la soudure de leur bord interne, une columelle rudimentaire. Bord supérieur des cloisons finement granulé. Surface inférieure recouverte d'une forte épithèque, adhérente, plissée transversalement. Fausses synapticules fréquentes.

Hauteur du polypier	10 à 50 mm.
Épaisseur des lames	5 à 10
Diamètre du polypier	30 à 100
Distance des centres calicinaux	2
Nombre de cloisons par calice	18 à 22

Rapports et différences. Cette espèce, comme la suivante, s'écarte des véritables *Protoseris*, par la présence d'une forte épithèque, nue et plissée transversalement. Cette épithèque motiverait peut-être la création d'un nouveau genre.

La *P. ? plicata* s'éloigne des autres espèces par la petitesse des calices, par le nombre moindre de cloisons et par sa forte épithèque.

Localités. Saint-Ursanne. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCVI. Fig 2, 2 a. Polypier vu par ses surfaces supérieure et inférieure. Caquerelle. Grandeur naturelle.

Fig. 2 b. . Quelques calices agrandis.

Fig. 3 . . . Petit échantillon vu par le haut. Caquerelle. Grandeur naturelle.

Protoseris ? Jaccardi, Koby, 1886.

(Pl. XCVI, fig. 6.)

Polypier épais, composé de lames contournées, planes ou convexes, se superposant en restant plus ou moins libres par les bords, et donnant naissance à des lobes irréguliers qui se détachent de la masse. Calices subégaux, assez régulièrement distribués, superficiels. Cloisons très inégales, alternativement fortes et faibles, flexueuses, confluentes et anastomosées. Columelle rudimentaire. Surface extérieure recouverte d'une forte épithèque, plissée transversalement et nue. Fausses synapticules fréquentes.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50
Épaisseur des lames	10 à 20
Distance des centres calicinaux	4
Nombre de cloisons	48 à 60

Rapports et différences. La possession d'une forte épithèque éloigne cette espèce des *P. Gresslyi* et *P. Waltoni.* Les calices sont considérablement plus grands que ceux de la *P. ? plicata.*

Localité. Sainte-Croix. (Corallien.)

Collection. Jaccard.

Explication des figures.

Pl. XCVI. Fig. 6. Polypier de grandeur naturelle vu par le haut.

Genre THAMNASTREA, Le Sauvage.

SYNONYMIE.

1823. *Thamnastrea*, Le Sauvage, Mém. Soc. hist. nat. Paris, t. I, p. 243.
1826. *Agaricia et Astrea (pars)*, Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 43, p. 66.
1830. *Siderastrea (pars)*, Blainv., Dict. des sc. nat., t. LX, p. 336.
1832. *Thamnastrea*, Le Sauvage, Ann. des sc. nat., t. XXVI, p. 328.
1848. *Thamnastrea et Synastrea*, Edw. et H., Comptes rendus de l'Acad. des sciences, t. XXVII, p. 495.
1849. *Dactylastrea, Centrastrea et Synastrea*, d'Orb., Cours élément. de paléont., t. II, p. 171.
1850. *Id.* d'Orb., Prodrome, t. II, p. 216.
1856. *Thamnastrea*, Edw. et H., Hist. nat. des Corall., t. II, p. 555.
1857. *Id.* Pictet, Traité de Paléont., t. IV, p. 416.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 211.
1858, *Id.* From., Polyp. néoc., p. 59.
1858. *Id.* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 113.
1862. *Id.* From., Monogr. des polyp. jur. sup., p. 43.
1875. *Id.* Becker, Die Korallen der Nath. Schichten, p. 168.
1875. *Id.* Milasch., Die Korallen der Nath. Schichten, p. 218.
1879. *Id.* Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 245.
1882. *Id.* Pratz, Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen einiger Korallengattungen, p. 12.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paléont., p. 89.
1886. *Synastrea*, From., Paléont. franç., terr. crét., p. 593.

Polypier massif, lamellaire, globuleux ou dendroïde. Murailles rudimentaires, polypiérites intimement soudés entre eux. Calices superficiels, à centre bien distinct. Rayons septo-costaux plus ou moins horizontaux, entièrement confluents. Cloisons compactes à bord libre divisé en grains; faces latérales couvertes de granulations formant des pseudo-synapticules avec celles des cloisons voisines. Traverses rares et peu développées. Columelle plus ou moins forte, papilleuse ou compacte et styliforme. Plateau commun recouvert de côtes granulées ou d'une épithèque complète à plis concentriques.

Observations. Plusieurs auteurs subdivisent ce genre en trois sous-genres d'après la nature de la columelle. Or, il est très difficile d'étudier

cet organe chez la plupart des Thamnastrées et de décider si elle est styliforme, papilleuse ou simplement rudimentaire. L'étude d'un autre caractère, qui me semble bien plus important, a été complètement négligée jusqu'à présent, c'est la nature du plateau commun. Nos espèces jurassiques appartiennent à deux groupes bien tranchés, les unes ont un plateau commun costulé comme les Latimæandres, les autres possèdent une épithèque membraniforme, se détachant facilement.

Thamnastrea Mayeri, Koby, 1887.

(Pl. XCVII, fig. 1.)

Polypier pédonculé, convexe, à surface supérieure subplane, à pourtour entier, circulaire. Calices inégalement espacés, de taille différente, peu profonds, circulaires, séparés par de larges espaces plans. Cloisons nombreuses, serrées, minces, finement crénelées, souvent dichotomes, se soudant entre elles au centre du calice. Rayons septo-costaux ou divergents, ou disposés en faisceaux qui se rendent dans les calices voisins, souvent contournés et géniculés aux angles. Columelle nulle ou formée par la soudure du bord interne des cloisons principales. Pseudosynapticules fréquentes. Plateau commun recouvert d'un vernis épithécal montrant des côtes rayonnantes, dichotomes, subégales et granulées.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	50 à 60
Diamètre de la cavité calicinale	5
Distance des centres calicinaux	7 à 12
Rayons septo-costaux	10 à 11 par 5
Côtes du plateau	14 à 15 par 5
Nombre de cloisons dans les grands calices	80
Nombre de cloisons dans les petits calices	40 à 50

Rapports et différences. La grande différence dans la taille des calices constitue le caractère particulier de cette espèce. Si les grands calices se trouvaient confinés dans les parties centrales du polypier on pourrait croire que c'est une *Dimorphastrea*, mais ces calices se trouvent également vers les parties marginales, parmi les petits calices. Des

fragments incomplets de cette espèce peuvent être confondus avec la *Th. arachnoides;* chez cette dernière les rayons septo-costaux sont plus rapprochés.

LOCALITÉS. Blauen. Soyhières (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCVII. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Blauen. Ma collection. Grandeur naturelle.

THAMNASTREA? GENEVENSIS, Defrance (Astrea).

(Pl. C, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1826. *Astrea Genevensis,* Defr. Dict. des sc. nat., t. 42, p. 387.
1843. *Id.* Favre, Cons. géol. sur le Mont-Salève, p. 22.
1851. *Thamnastrea Genevensis,* Edw. et H., Pol. foss. des terr. paléoz., p. 110.
1858. *Id.* *(pars),* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 213.
1864. *Id.* From., Polyp. corall. des env. de Gray, p. 23.

Polypier en masses convexes plus ou moins régulières. Calices très inégaux, de profondeur variable, inégalement distribués, parfois deux ou trois très rapprochés dans une même cavité calicinale. Cloisons assez fortes, inégales, rayonnantes, flexueuses, souvent coudées, amincies vers le centre et se divisant en lobes irréguliers simulant une columelle papilleuse. Nombre de cloisons variant suivant la grandeur des calices de vingt-quatre à soixante. Plateau commun paraissant recouvert de côtes granulées, subégales.

Hauteur du polypier	25 à 50 mm.
Diamètre du polypier	35 à 150
Distance des centres calicinaux	4 à 10
Rayons septo-costaux	9 à 10 par 5
Nombre de cloisons	24 à 60

REMARQUES. Je ne suis pas certain que ce polypier soit une *Thamnastrea,* car les quelques échantillons que j'ai sous les yeux ont été polis, de sorte qu'on n'aperçoit que les caractères internes. La grande différence dans la taille des calices et le rapprochement assez fréquent de deux ou trois centres calicinaux, indiqueraient plutôt une *Latimœandra.*

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Th. cristata* Gdf. est une espèce tout à fait différente,

car ses cloisons sont droites, ses calices subégaux. La *Th. Mayeri*, serait l'espèce la plus voisine de la *Th. Genevensis*, mais malgré la différence entre la taille des différents calices la première est bien une Thamnastrée, ses cloisons sont plus régulières et plus fines.

LOCALITÉ. Salève (Oolithe corallienne supérieure).

COLLECTIONS. Musée de Genève. Coll. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. C. Fig. 4. Jeune polypier, poli par l'eau, vu par le haut. Grandeur naturelle. Musée de Genève.

THAMNASTREA BONANOMII, Koby, 1887.

(Pl. XCVIII, fig. 1, 1a, 2.)

Polypier en masse convexe, subglobuleuse, plus ou moins élevée. Calices très inégaux, plus ou moins écartés, à contours polygonaux, souvent séparés par une sorte de sillon, superficiels ou de profondeur variable. Cloisons nombreuses, serrées, droites ou arquées, quelquefois dichotomes, épaisses sur le bord calicinal, régulièrement atténuées vers le centre où elles se soudent entre elles pour former une fausse columelle papilleuse. Bord septal divisé en grains irréguliers, d'autant plus gros qu'ils sont plus éloignés du centre. Nombre de cloisons très variable, dépendant du diamètre calicinal. Pseudosynapticules petites et rapprochées. Plateau commun couvert de côtes parallèles, égales et finement granulées.

Hauteur du polypier	30 à 100 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Distance des centres calicinaux	3 à 8
Rayons septo-costaux	8 par 4
Côtes du plateau commun	12 par 4
Nombre de cloisons par calice	40 à 70

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Je ne connais pas d'espèce avec laquelle on pourrait confondre la *Th. Bonanomii*. Elle est surtout remarquable par l'inégalité des calices, et par son plateau commun costulé; il n'y a pas d'épithèque proprement dite.

LOCALITÉS. Caquerelle. St-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCVIII. Fig. 1. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 1a. Quelques calices grossis.
Fig. 2. . Autre polypier couché, vu de profil. Caquerelle. Ma collection.

Thamnastrea Delemontana, Koby, 1887.

(Pl. CIII, fig. 7.)

Polypier massif ou lamelleux, à surface supérieure subplane. Calices inégalement espacés, inégaux, plus ou moins profonds suivant le degré d'usure, superficiels dans l'origine. Cloisons rayonnantes flexueuses rarement brusquement coudées, parfois subparallèles, minces, serrées, subégales. Les primaires et les secondaires se soudant au centre et avec la columelle papilleuse, les autres plus étroites; quatre cycles complets et un nombre variable de cloisons du cinquième cycle. Pseudosynapticules fréquentes. Plateau inférieur costulé, à côtes égales, granulées et parfois bifurquées.

Hauteur du polypier	40 à 100 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Distance des centres calicinaux	8 à 10
Rayons septo-costaux	14 par 5
Côtes du plateau	16 par 5
Nombre de cloisons	48 à 60

Rapports et différences. La *Th. Delemontana* possède des calices plus grands et des cloisons plus nombreuses que la *Th. arachnoides.* Le polypier de la *Th. Mayeri* n'arrive jamais à la taille de celui-ci et ses rayons septo-costaux sont plus gros et plus écartés.

Localités. Sur Chêtre près de Délémont. Combe Chavatte. Liesberg (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CIII. Fig. 7. Morceau d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Sur Chêtre. Ma collection.

Thamnastrea arachnoides, Parkinson (Madrepora).

(Pl. XCVII, fig. 5, 6, 7; Pl. XCIX, fig. 6, 7.)

SYNONYMIE.

1808. *Madrepora arachnoides*, Park., Org. Rem., vol. II, p. 54, pl. VI, fig. 4, 6, et pl. VII, fig. 11.
1822. *Astrea aff. A. annularis*, Conyb. et W. Phill., Geol. of. England, p. 188.
1828. *Explanaria flexuosa*, Fleming, Brit. Animals, p. 510.
1829. *Astrea arachnoides*, J. Phill., Illustr. of the Geol. of Yorkshire, p. 126.
1830. *Id.* *and Explanaria flexuosa*, S. Woodward, Syn. Table of Brit. Org. Rem., p. 6.
1843. *Explanaria flexuosa,* Morris, Cat. of. Brit. Fossils, p. 31-36.
1848. *Siderastrea agariciaformis*, M'Coy, Ann. of Nat. Hist., s. II, vol. 2, p. 401.
1851. *Thamnastrea arachnoides,* Edw. et H., Pol. foss. des terr. paléoz., p. 111.
1851. *Id.* Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 97, pl. 18, fig. 1-14.
1858. *Synastrea arachnoides*, From., Introd. à l'étude des pol. foss., p. 219.
1864. *Thamnastrea microconos* (non syn.), Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 400, pl. 57, fig. 16.

Polypier conique dans le jeune âge et pédonculé, formé plus tard par des lames épaisses, étendues, souvent superposées. Calices superficiels, mais fréquemment plus ou moins profondément creusés par l'usure, inégalement placés vers les parties centrales, disposés en lignes parallèles et concentriques dans les parties externes. Cloisons minces, en nombre variable, finement granulées, coudées et flexueuses vers le centre du polypier, partagées ordinairement en deux faisceaux, et subparallèles par places ou sur les bords. Toutes les cloisons régulièrement confluentes avec celles des calices voisins, une dizaine seulement atteignant le centre. Columelle indiquée par quelques tubercules, se renforçant par les grains internes des cloisons principales. Plateau inférieur couvert de côtes parallèles, çà et là dichotomes, subégales et granulées.

Épaisseur du polypier	10 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 300
Distance moyenne des calices	7
Distance des séries calicinales	7 à 8
Distance des calices d'une même série	4 à 6
Rayons septo-costaux	13 par 5
Côtes du plateau	15 par 5
Nombre de cloisons	36 à 52

Rapports et différences. Les espèces voisines, les *Th. oculata* et *Moeschi*, possèdent

des cloisons plus fines, moins nombreuses, des calices plus petits et les côtes du plateau commun sont beaucoup plus serrées.

La *Th. microconos* Gdf. est une espèce complètement différente, car elle possède une épithèque complète et épaisse. M. Étallon en décrivant nos échantillons sous ce nom, tout en leur attribuant une forte épithèque plissée, a évidemment commis une erreur, car tous les échantillons de la collection Thurmann et une centaine d'autres examinés par moi ont un plateau commun costulé comme l'espèce d'Angleterre.

LOCALITÉS. Fringuelet. Bärschwyl. Liesberg. Hofbergle. Hochwald. Sur Chêtre. Châtillon. Calabri. Combe Chavatte (Terrain à chailles siliceux). Caquerelle (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Musée de Bâle. Coll. Thurmann. Mathey. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCVII. Fig. 5, 6, 7. Trois fragments de la *Th. arachnoides* vus par le haut. Les calices sont plus ou moins usés. Combe Chavatte. Ma collection.
Pl. XCIX. Fig. 6. Exemplaire non usé vu par le haut. Fringuelet. Ma collection.
Fig. 7. Fragment montrant sa surface inférieure costulée. Caquerelle. Coll. Thurmann.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

THAMNASTREA OCULATA, Koby, 1887.

(Pl. XCVI, fig. 7, 7a.)

Polypier en lame mince, très étendue, à surface supérieure subplane, à contours irréguliers. Calices inégalement distribués, avec une tendance à se placer en séries. Cavité calicinale proprement dite très petite, circulaire, peu profonde, située sur une petite élévation arrondie. Espaces intercalicinaux plans, très étendus. Rayons septo-costaux assez forts, inégaux, contournés, flexueux, çà et là dichotomes, entièrement confluents: quatorze à vingt arrivent dans la cavité calicinale. Columelle profonde, indiquée par quelques tubercules soudées aux cloisons principales. Plateau commun couvert de côtes fines, égales, granulées.

Épaisseur du polypier	10 à 15 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Distance des centres calicinaux	4 à 8
Rayons septo-costaux	14 par 5
Côtes du plateau	28 par 5
Nombre de rayons septo-costaux par calice	36 à 40

Rapports et différences. La *Th. oculata* est une espèce voisine de la *Th. arachnoides*, ses calices sont un peu plus petits et plus rapprochés, et chez cette dernière on ne remarque pas de bourrelet autour de la cavité calicinale.

Localités. Caquerelle. Montrusselin (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCVI. Fig. 7.. Polypier vu par le haut. Caquerelle.
Fig. 7a. Le même vu en-dessous.
Ces deux figures sont de grandeur naturelle.

Thamnastrea Gillieroni, Koby, 1887.

(Pl. C, fig. 3, 3a.)

Polypier constitué par une masse irrégulière, étalée, subplane, fixée au centre par un pédoncule étroit et court. Calices subégaux, équidistants, polygonaux, peu profonds. Espaces intercalicinaux étroits, convexes. Cloisons nombreuses, serrées, fines, droites, confluentes et formant avec celles des calices voisins des angles plus ou moins obtus. Les cloisons des deux premiers cycles égales, se touchant au centre; celles du troisième un peu plus étroites; celles du quatrième plus minces mais assez larges; toutes finement découpées en grains réguliers sur leur bord septal libre. Columelle papilleuse, se confondant avec le bord interne des cloisons principales. Pseudosynapticules nombreuses et rapprochées. Plateau inférieur couvert d'un vernis épithécal et de côtes fines, rapprochées, granulées.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Distance des centres calicinaux	6 à 8
Rayons septo-costaux	14 par 5
Côtes du plateau	20 par 5
Nombre de cloisons	36 à 40

Rapports et différences. La *Th. Gillieroni* ne saurait être confondue avec aucune de ses congénères, à cause de ses cloisons droites, régulièrement rayonnantes et de sa surface inférieure costulée. Au premier aspect on pourrait la prendre pour une Isastrée, mais on aperçoit très facilement tant les fausses synapticules, que la structure particulière des cloisons.

Localités. Combe Chavatte. Sur Chêtre près de Délémont (Terrain à chailles siliceux).
Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. C. Fig. 3.. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Sur Chêtre.
Fig. 3a. Quelques calices agrandis.

Thamnastrea Mœschi, Koby, 1887.

(Pl. XCVII, fig. 2, 3, 4.)

Polypier plus ou moins épais, le plus souvent en lame étalée, à surface supérieure plane. Calices des parties centrales irrégulièrement distribués, ceux des parties périphériques placés en lignes concentriques entre lesquelles s'élèvent des collines très surbaissées. Cloisons des calices du centre rayonnantes, contournées et géniculées, celles des calices périphériques groupées en deux faisceaux et subparallèles. Elles sont minces, subégales, parfois bifurquées, toujours confluentes. Columelle paraissant spongieuse, probablement constituée par les granulations internes des cloisons principales. Pseudosynapticules assez fréquentes. Plateau commun régulièrement costulé.

Épaisseur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Distance des centres calicinaux du centre	6 à 7
Distance des séries calicinales	7
Distance des calices d'une série	4 à 5
Rayons septo-costaux	12 par 5
Côtes du plateau	24 par 5
Nombre de cloisons	28 à 30

Rapports et différences. Elle se distingue de la *Th. arachnoides* par ses calices plus rapprochés, avec un nombre moindre de cloisons, et un polypier ordinairement plus épais. La *Th. oculata* n'a pas des calices aussi profonds, les rayons septo-costaux sont plus nombreux et plus serrés.

Localités. Sur Chêtre, près de Délémont. Combe Chavatte. Hofbergle. Gösgen (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musée de Bâle. Coll. Choffat. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCVII. Fig. 2. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Sur Chêtre. Ma collection.
Fig. 3, 4. Deux autres fragments des parties centrales du polypier. Gosgen. Coll. Choffat.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Thamnastrea collinaria, Koby, 1887.

(Pl. CV, fig. 9, 9a.)

Polypier en lame mince, très étendue, fixée par un point excentrique de sa surface inférieure. Calices inégaux, plus ou moins polygonaux, assez serrés, peu profonds. Espaces intercalicinaux plans ou occupés par des élévations en forme de monticules et de collines. Cloisons très irrégulières, également épaisses, souvent dichotomes, rarement droites, contournées, flexueuses, géniculées, confluentes sur les espaces intercalicinaux plans, produisant des lignes saillantes par leur rencontre sur les collines. Huit à dix cloisons principales se touchent presqu'au centre, toutes les autres se soudent à celles-ci par leur bord interne, à différentes distances du centre. Columelle papilleuse. Fausses synapticules écartées. Plateau commun finement costulé.

Épaisseur de la lame	6 à 10 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres calicinaux	4 à 6
Hauteur des monticules	2 à 3
Rayons septo-costaux	7 par 2
Côtes du plateau	9 par 2
Nombre de cloisons	24 à 40

Rapports et différences. Cette curieuse espèce se reconnaît facilement aux nombreux monticules qui occupent les espaces intercalicinaux. Aucune autre congénère ne possède en outre des cloisons aussi contournées et si souvent dichotomes que la *Th. collinaria.*

Localités. Caquerelle. Montrusselin (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CV. Fig. 9. . Fragment d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 9a. Quelques calices grossis.

Thamnastrea Choffati, Koby, 1887.

(Pl. CVIII, fig. 6, 7.)

Polypier massif ou en lame épaisse, à surface supérieure subplane. Calices superficiels, équidistants. Cloisons fortes, subégales, d'abord rayonnantes et droites, puis flexueuses, géniculées et subparallèles. Trois cycles de cloisons ordinairement incomplets. Columelle profonde, papilleuse, devenant saillante par l'usure. Plateau commun costulé, à côtes alternativement inégales.

Épaisseur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres calicinaux	2 1/2 à 3
Rayons septo-costaux	5 par 2
Côtes du plateau	10 par 2
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Par son ensemble général la *Th. Choffati* ressemble aux *Th. Terquemi* et *Renevieri*, elle s'en distingue immédiatement par son plateau commun costulé.

Localités. Combe Chavatte. La Roche (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Koby.

Explication des figures.

Pl. CVIII. Fig. 6 et 7. Deux polypiers vus par le haut. La Roche. Grandeur naturelle.

Thamnastrea dendroidea, Lamouroux (Astrea).

(Pl. CV, fig. 1, 1a, 2, 3.)

SYNONYMIE.

1821-1823. *Astrea dendroidea*, Lam., Polyp., p. 85, pl. 78, fig. 6.

1823. *Thamnastrea Lamourouxii*, Lesauv., Soc. hist. nat. Paris, I, p. 243, pl. 14.

1830. *Thamnastrea dendroidea,* Blainv., Dict., LX, p. 337.
1830. *Thamnastrea gigantea,* Holl, Handbuch der Petref., p. 404.
1843. *Thamnastrea Lamourouxi (pars),* Mich., Icon. Zooph., p. 109, pl. 25, fig. 3.
1850. *Thamnastrea dendroidea,* Edw. et H., Ann. sc. nat., t. XII, p. 157.
Thamnastrea affinis, Edw. et H., Ann. sc. nat., t. XII, p. 758.
1850. *Thamnastrea dendroidea,* d'Orb., Prodr., II, p. 36.
Dactylastrea subramosa, d'Orb., Prodr., II, p. 37.
1851. *Thamnastrea dendroidea,* Bron, Lethea géogn., t. II, p. 99.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des Corall., p. 563.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 214.
1864. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 399, pl. 56, fig. 12 et 13.

Polypier arborescent, composé de branches subcylindriques, serrées, peu ramifiées, recouvertes de bourrelets d'accroissement et de nodosités. Calices superficiels, assez espacés, subpolygonaux. Cloisons relativement épaisses, d'abord droites, puis contournées, flexueuses, ou simplement géniculées, irrégulièrement confluentes, fortement dentées. Les primaires et quelques secondaires plus épaisses s'avançant vers la columelle; les autres plus étroites et plus minces; le troisième cycle toujours incomplet. Columelle plus ou moins saillante, cylindrique ou faiblement comprimée. Çà et là des traces d'épithèque membraneuse sur les branches.

Hauteur du polypier	400 à 500 mm.
Diamètre des branches	15 à 50
Distance des centres calicinaux	2
Rayons septo-costaux	9 par 2
Nombre de cloisons	20

Rapports et différences. La *Th. dendroidea* se reconnaît à son polypier arborescent, elle possède un nombre moindre de cloisons que la *Th. Loryi,* et ses calices sont aussi plus petits.

Localités. Blauen. Dittingen (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CV. Fig. 1-2. Deux branches vues de profil. Grandeur naturelle. Blauen. Ma collection.
Fig. 4a. Quelques calices grossis. Ils sont un peu usés de sorte que les cloisons ne paraissent plus granulées et sont plus épaisses.
Fig. 3. . Autre branche très noueuse. Blauen. Collection Ed. Greppin.

Thamnastrea Loryi, Edwards et Haime.

(Pl. CV, fig. 4, 4a, 5, 6.)

SYNONYMIE.

1843. *Agaricia lobata*, Mich., Icon. zooph., p. 116, pl. 27, fig. 5.
1850. *Synastrea lobata*, Edw. et H., Ann. sc. nat., t. XII, p. 155.
1850. *Centrastrea Moreana*, d'Orb., Prodr. de paléont., t. II, p. 37.
1851. *Thamnastria Loryana*, Edw. et H., Pol. foss. des terr. paléoz., p. 111.
1857. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des Corall., p. 560.
1858. *Centrastrea Moreana*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 216.
1860. *Thamnastrea Loryana*, Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 116.

Polypier fortement lobé, en masse peu épaisse, avec des gibbosités dendroïdes assez élevées et très irrégulières. Calices superficiels, assez serrés. Cloisons assez épaisses, serrées, droites ou légèrement flexueuses, confluentes, rayonnant du centre à la circonférence, puis arquées ou géniculées à leur entrée dans les calices voisins. Huit à dix cloisons plus fortes que les autres, s'épaississant en approchant du centre; un nombre égal de cloisons un peu plus étroites; enfin une vingtaine de rayons septo-costaux minces et courts. Columelle indistincte ou très profonde. Bourrelets épithécaux très fréquents.

Diamètre du polypier	30 à 500 mm.
Diamètre des branches	20 à 40
Hauteur des branches	10 à 100
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Rayons septo-costaux	10 par 2
Nombre de cloisons	32 à 40

Rapports et différences. Les expansions digitiformes de cette espèce peuvent être confondues avec des branches de la *Th. dendroidea*; il est cependant très facile de distinguer ces deux espèces, soit à la taille des calices soit au nombre de cloisons.

Localités. Valfin. St-Claude (Ptérocérien coralligène).

Collections. Musée de Genève. Coll. Choffat,

Explication des figures.

Pl. CV. Fig. 4. . Branche d'un polypier, vue de profil. Valfin. Coll. Choffat.
Fig. 4a. Quelques calices grossis.
Fig. 5. . Autre branche montrant des bourrelets épithécaux. Valfin. Coll. Choffat.
Fig. 6. . Jeune polypier, vu par le haut. Saint-Claude. Musée de Genève.

THAMNASTREA SCHARDTI, Koby, 1887.

(*Pl. CV, fig. 7, 8.*)

Polypier polymorphe, soit en masses convexes, irrégulières, mamelonnées, soit dendroïde, à rameaux droits, cylindriques élevés, ou en branches petites, tortueuses. Calices serrés, superficiels, devenant plus ou moins profonds et polygonaux par l'usure. Cloisons subégales en épaisseur, inégales en longueur, flexueuses, coudées, confluentes. Les primaires et les secondaires égales s'anastomosant vers le centre, les tertiaires et quaternaires plus ou moins larges, suivant leur âge, également soudées par leur bord interne aux cloisons principales. Columelle papilleuse, profonde. Épithèque peu visible, plissée.

Hauteur des polypiers convexes	30 à 100 mm.
Diamètre des polypiers convexes	50 à 300
Diamètre des branches	15 à 30
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Rayons septo-costaux	7 par 2
Nombre de cloisons	32 à 40

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce, très variable dans sa forme, se rapproche de la *Th. Lyelli*, ses cloisons sont cependant plus fines, plus serrées, dichotomes et leur nombre est presque double. Des échantillons mal conservés peuvent être confondus avec la *Latimeandra Renevieri*, ici encore, le nombre des cloisons servira de caractère distinctif.

LOCALITÉ. Rocher de la Raye. La Combre (Couches à Mytilus).

COLLECTIONS. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. CV. Fig. 7. Fragment d'une grande branche. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.
Fig. 8. Autre fragment; on aperçoit seulement la moitié des cloisons. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.

THAMNASTREA LOMONTIANA, Étallon.

(*Pl. XCVIII, fig. 3, 4, 5, 5a. Pl. C, fig. 2, 2a.*)

SYNONYMIE.

1864. *Thamnastrea Lomontiana*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 399, pl. 56, fig. 14.

Polypier massif, soit en lame épaisse, à surface subplane, soit convexe, à surface irrégulière et mamelonnée. Calices serrés, peu profonds, polygonaux, subégaux. Intervalles calicinaux arrondis, ou réduits à de simples lignes saillantes chez les échantillons usés. Cloisons inégales suivant les ordres, droites ou arquées, régulièrement amincies dans le voisinage des centres, les primaires et secondaires allant d'un centre à l'autre, les tertiaires plus étroites, coudées et bifurquées pour la plupart au point de confluence avec celles des calices voisins, celles du dernier ordre visibles que sur les intervalles calicinaux seulement. Toutes les cloisons d'un calice disposées en cinq ou six faisceaux rayonnants; çà et là une cloison d'ordre inférieur s'anastomosant à une cloison principale. Granulations très nettes sur le bord septal. Columelle rudimentaire, profonde, surtout formée par la soudure du bord interne des cloisons principales. Traverses fortes et nombreuses. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée.

Diamètre du polypier	80 à 500 mm.
Hauteur du polypier	30 à 100
Distance des centres calicinaux	4 ½ à 5
Rayons septo-costaux	4 par 2
Nombre de cloisons	18 à 24

VARIATIONS. Les variations de ce polypier sont le fait d'une usure arrivée à un degré plus ou moins avancé, ou elles proviennent de la forme massive ou globuleuse du polypier. Tandis qu'on n'aperçoit pas de columelle dans les calices intacts, elle devient saillante dans les calices usés; ceux-ci deviennent aussi plus irréguliers et nettement polygonaux par une forte usure, les cloisons paraissent se bifurquer et le polypier prend l'aspect d'une *Goniastrea*. Les formes massives sont fréquentes chez les individus de l'Astartien, tandis que les formes globuleuses prédominent de beaucoup dans le Corallien.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Elle se distingue de la *Th. Bonanomii* par des calices plus petits et des cloisons moins nombreuses. La *Th. Coquandi* est une espèce très voisine, cette dernière a des calices encore plus petits, des cloisons plus faibles et une columelle saillante.

LOCALITÉS. St-Ursanne. Soyhières. Blauen. Hochwald. Guempen. Caquerelle (Corallien blanc). Bressaucourt. Seewen. Hochwald (Astartien).

COLLECTIONS. Musée de Genève. Musée de Bâle. Musée de Soleure. Coll. Thiessing. Thurmann. Jaccard. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCVIII. Fig. 3. . Polypier globuleux du Corallien de la Caquerelle. Ma collection.
Fig. 4. . Polypier massif de la même localité. Les calices sont fortement creusés par l'usure. Collection Thurmann.

Pl. XCVIII. Fig. 5. . Polypier globuleux à surface non usée. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 5a. Quelques calices agrandis.
Pl. C. . . . . *Fig. 2.* . Polypier massif de l'Astartien de Bressaucourt. Ma collection.
Fig. 2a. Quelques calices, du même, agrandis.

THAMNASTREA COQUANDI, Étallon.

(Pl. XCVIII, fig. 6, 7, 7a.)

SYNONYMIE.

1858. *Thamnastrea Coquandi*, Ét., Ray. du Ht-Jura, p. 117.
1864. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 398, pl. 56, fig. 11.

Polypier globuleux ou en masse convexe irrégulière. Calices également distribués, peu profonds, assez réguliers, à contours polygonaux. Cloisons assez épaisses, régulièrement et finement granulées, groupées en cinq ou six faisceaux rayonnants. Les cloisons primaires droites, réunissant deux centres voisins; les secondaires faiblement arquées et de même largeur; les tertiaires plus étroites, souvent coudées et bifurquées aux angles calicinaux. Columelle forte, saillante, cylindrique ou un peu comprimée. Pseudo-synapticules abondantes. Épithèque forte et complète, recouvrant le plateau commun.

Diamètre du polypier	30 à 80 mm.
Hauteur du polypier	20 à 50
Distance des centres calicinaux	3
Rayons septo-costaux	5 par 2
Nombre de cloisons	20 à 24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Th. Coquandi* est une *Th. Lomontiana* en petit, avec un nombre de cloisons égal ou même supérieur. La columelle fortement saillante est un caractère différentiel à ajouter. On ne rencontre, de cette espèce, que des masses arrondies, petites, n'atteignant jamais les dimensions de l'espèce précédente.

LOCALITÉS. Soyhières. Caquerelle. St-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. XCVIII. Fig. 6. . Polypier vu de profil, la surface est un peu usée et les calices polygonaux sont nettement délimités. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 7. . Autre polypier vu par le haut. La surface n'est pas usée. St-Ursanne. Ma collection.
Fig. 7a. Agrandissement d'une portion de la surface calicinale de ce dernier échantillon.

Thamnastrea Bourgeati, Koby, 1887.

(Pl. C, fig. 5, 5a, 6.)

Polypier en petites masses, plus ou moins gibbeuses, convexes, globuleuses. Calices serrés, équidistants, subégaux, peu profonds. Cloisons épaisses, droites ou faiblement coudées, fortement granulées sur leur bord libre, groupées en quatre ou cinq faisceaux divergents. Les primaires et secondaires subégales, atteignant le centre, les tertiaires plus ou moins étroites suivant leur âge. Intervalles calicinaux bombés, quelquefois parcourus par un léger sillon séparant les cloisons de deux calices voisins. Columelle profonde, cylindrique, seulement visible dans les calices usés. Granulations synapticulaires fréquentes. Épithèque plissée et membraneuse.

Hauteur du polypier	15 à 40 mm.
Diamètre du polypier	20 à 50
Distance des centres calicinaux	2 à 2 ½
Rayons septo-costaux	6 par 2
Nombre de cloisons	16 à 22.

Rapports et différences. Cette espèce est encore du groupe des *Th. Lomontiana* et *Coquandi;* on remarque la même disposition des cloisons et des calices. Elle est facile à distinguer de ces deux espèces par ses cloisons relativement plus épaisses et par la petite taille du polypier et des calices.

Localités. Valfin. St-Claude (Ptérocérien coralligène).

Collections. Musée de Genève. Coll. Choffat.

Explication des figures.

Pl. C. Fig. 5. . Polypier vu de profil. Grandeur naturelle. Valfin. Coll. Choffat.
Fig. 5a. Surface calicinale grossie.
Fig. 6. . Autre polypier, à surface un peu usée, montrant la columelle. St-Claude. Musée de Genève.

Thamnastrea Valfinensis, Koby, 1887.

(Pl. CIII, Fig. 3, 3a.)

SYNONYMIE.

1858. *Thamnastrea concinna*, Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 118.
1864. *Id.* *suprajurensis*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana *(pars)*, p. 400, pl. 57, fig. 15.

Polypier en masse convexe, irrégulière et mamelonnée, formé par la superposition de couches qui offrent souvent des interruptions. Calices subégaux, serrés, peu profonds, à contours polygonaux plus ou moins distincts. Intervalles calicinaux bombés. Cloisons assez minces, serrées, très inégales, finement granulées ou crénelées, rarement droites, ordinairement arquées, coudées, souvent bifurquées ou anastomosées. Les primaires et quelques secondaires atteignant le centre, les tertiaires plus étroites; souvent quelques cloisons d'un quatrième cycle. Columelle profonde, comprimée, soudée, dans les parties internes, aux cloisons principales. Épithèque plissée, mince, laissant apercevoir par sa chute des fausses côtes égales.

Hauteur du polypier	10 à 100 mm.
Diamètre du polypier	30 à 200
Distance des centres calicinaux	1 ½
Rayons septo-costaux	12 par 2
Nombre de cloisons	22 à 30

Rapports et différences. Cette espèce est extrêmement voisine de notre *Th. gracilis*, et cependant nettement caractérisée. Ses cloisons sont plus minces, plus finement crénelées et plus nombreuses. Dans les calices on compte toujours de 26 à 30 cloisons, les petits calices, qui sont seulement en formation, en possèdent quelques-unes de moins. La colnmelle ne se montre que par l'usure, tandis qu'elle est saillante chez la *Th. gracilis*.

J'aurais adopté le nom de la Lethea si M. Étallon n'avait pas réuni dans sa description deux espèces différentes, l'une d'un niveau supérieur qui est la *Th. Valfinensis*, et une autre, de l'Hypovirgulien, qui est la *Th. concinna*.

La *Th. portlandica Fr.* n'a que 20 cloisons et le plateau inférieur est toujours couvert de côtes fines, serrées et égales, sa columelle est également styliforme.

Localités. Valfin. St-Claude (Ptérocérien coralligène). Combe Voitelier près de Porrentruy (Épivirgulien).

Collections. Musée de Genève. Coll. Choffat. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. CIII. Fig. 3. . Polypier de grandeur naturelle. Valfin. Coll. Choffat.
Fig. 3a. Quelques calices grossis.

THAMNASTREA GRACILIS, Goldfuss (Astrea).

(*Pl. CII, fig. 1, 1a, 2, 3.*)

SYNONYMIE.

1826. *Astrea gracilis*, Goldf., Petref. Germ., p. 112, pl. 38, fig. 13.
1858. *Thamnastrea gracilis*, Fr., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 217.
1858. *Thamnastrea concinna*, Fr. *(pars)*, Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 217.
1864. *Id.* Thurm. et Ét. *(pars)*, Lethea Bruntrutana, p. 398, pl. 56, fig. 10.
1876. *Microsolena gracilis*, Milaschewitsch, Die Korallen der Natheimer Schichten, in Dunker Paléont., p. 226.

Polypier en masse arrondie, arrivant parfois à une grande taille. Calices peu profonds, polygonaux, serrés, subégaux, équidistants. Cloisons assez épaisses, serrées inégales, régulièrement et fortement crénelées, géniculées aux angles, souvent dichotomes. Espaces intercalicinaux bombés. Ordinairement trois cycles de cloisons, le dernier rarement complet. Columelle ordinairement saillante, comprimée, soudée aux cloisons principales. Pseudosynapticules écartées. Épithèque membraniforme, plissée.

Hauteur du polypier	10 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Distance des centres calicinaux	1 ½
Rayons septo-costaux	9 à 10 par 2
Nombre de cloisons	18 à 24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Elle s'éloigne de la *Th. Valfinensis* par ses cloisons plus épaisses, en nombre moindre et par sa columelle plus forte. De la *Th. minima* par des dimensions plus grandes; de la *Th. concinna* par un polypier globuleux, des calices plus rapprochés, des cloisons non flexueuses, des pseudosynapticules moins nombreuses, des intervalles calicinaux convexes. Des échantillons mal conservés peuvent être confondus avec la *Stephanocœnia trochiformis* Et.

LOCALITÉS. Ste-Croix (Corallien). Caquerelle. Blauen. Soyhières. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Musée de Lausanne. Coll. Ed. Greppin. Thurmann. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. CII. Fig. 1. . Fragment d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 1a. Quelques calices grossis.
Fig. 2. . Polypier vu de profil. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 3. . Autre polypier, vu par le haut. St-Ursanne. Ma collection.

THAMNASTREA MINIMA, Étallon.

(Pl. C, fig. 7, 7a).

SYNONYMIE.

1858. *Thamnastrea minima*, Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 118.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 218.
1864. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 401, pl. 57, fig. 17.

Polypier petit, en plaques incrustantes, parasite sur d'autres polypiers, principalement sur les espèces branchues. Calices assez serrés, égaux, régulièrement distribués, superficiels. Espaces intercalicinaux plans-convexes. Cloisons épaisses, subégales, serrées, fortement crénelées, géniculées aux points de confluence. Deux cycles complets et quelques cloisons du troisième. Fossette columellaire profonde nettement circonscrite, occupée au centre par une columelle styliforme. Épithèque concentrique et forte.

Hauteur du polypier	5 à 20 mm.
Diamètre du polypier	10 à 30
Distance des centres calicinaux	1 à 1 $^1/_2$
Rayons septo-costaux	8 par 2
Nombre de cloisons	14 à 18

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La columelle styliforme, le nombre des cloisons, la nature incrustante du polypier et sa taille moindre, sont autant de caractères qui séparent la *Th. minima* de sa proche voisine la *Th. gracilis.* On ne saurait les considérer comme de simples variétés d'une même espèce, car, à Blauen où la dernière est très fréquente on ne rencontre pas la *Th. minima,* tandis qu'à la Caquerelle les deux espèces sont également fréquentes.

LOCALITÉS. Caquerelle. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. C. Fig. 7. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 7a. Quelques calices grossis.

Thamnastrea pusilla, Koby, 1887.

(Pl. CIII, fig. 8, 8a.)

Polypier de petite taille, globuleux. Calices égaux, peu profonds, également distribués. Cloisons épaisses, droites ou arquées, géniculées aux angles calicinaux, toutes finement granulées. Les primaires et les secondaires subégales, se soudant à la columelle, le troisième cycle de cloisons ordinairement incomplet. Columelle très forte, saillante, styliforme, un peu comprimée. Pseudosynapticules très rapprochées. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée.

Hauteur du polypier	5 mm.
Diamètre du polypier	10 à 20
Distance des centres calicinaux	1 à 1 $^1/_2$
Rayons septo-costaux	8 par 2
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Les caractères différentiels de la *Th. pusilla* sont une taille très petite et une columelle très forte. La *Th. minima* possède des cloisons en nombre moindre, tout en ayant le même diamètre calicinal, sa columelle est également plus faible. La *Th. gracilis*, qui a le même nombre de cloisons, se rencontre rarement avec un polypier aussi petit et sa columelle ne s'aperçoit distinctement que dans les calices usés.

Localités. Zwingen. Angaulat près de Soyhières (Astartien).

Collections. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CIII. Fig. 8. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Zwingen. Coll. Ed. Greppin.
Fig. 8a. Quelques calices agrandis.

Thamnastrea Nicoleti, Koby, 1887.

(Pl. CIII, fig. 1, 1a.)

Polypier en lame de peu d'étendue et horizontale, ou contournée et à bords lobés. Calices superficiels, à cavité à peine visible, marquée par le centre calicinal seulement. Espaces intercalicinaux plans ou faiblement convexes, très étendus. Rayons septo-costaux tantôt subégaux, tantôt alternativement plus forts et plus faibles, très serrés, irrégulièrement rayonnants ou subparallèles, simples ou dichotomes, ordinairement très flexueux et contournés, de longueur variable, toujours fortement granulés. Columelle profonde, styliforme, se soudant aux cloisons principales. Pseudosynapticules peu visibles. Épithèque concentrique plissée.

Épaisseur du polypier	5 à 10 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Rayons septo-costaux	9 par 2
Nombre de rayons septo-costaux par calice	26 à 32

Rapports et différences. Rappelant par la disposition des calices et des rayons septo-costaux la *Th. concinna* elle s'en écarte considérablement tant par la distance des centres calicinaux que par le nombre des cloisons. Il n'y a pas de cavité calicinale proprement dite, les calices sont indiqués par la direction des rayons et par la fossette centrale. La *Th. Mettensis* possède quelques cloisons de moins et les rayons septo-costaux sont plus forts et moins contournés.

Localités. Ste-Croix (Corallien). Blauen. Soyhières (Corallien blanc).

Collections. Jaccard, Koby.

Explication des figures.

Pl. CIII. Fig. 1. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Ste-Croix. Collection Jaccard.
Fig. 1a. Quelques calices agrandis.

THAMNASTREA? CONCINNA, Goldfuss (Astrea).

(Pl. CII, fig. 4, 4a, 5, 5a, 6, 7, 8.)

SYNONYMIE.

1826. *Astrea concinna*, Goldf., Petref. Germ., t. I, p. 64, pl. 22, fig. 1 a.
1829. *Astrea micraston?* Phillips, Illustr. of the Geol. of Yorkshire p. 126.
1830. *Astrea concinna*, Holl, Handb. der Petref., p. 402.
1843. *Agaricia lobata*, Morris, Cat. of Brit. Foss., p. 36.
1848. *Synastrea concinna*, Edw. et H., Ann. des Sc. nat., t. XI, p. 135.
1848. *Stephanocœnia concinna*, d'Orb., Prodr. de Paléont., vol, I, p. 386.
1850. *Thamnastrea concinna*, Edw. et H., Pol. foss. des terr. paléoz., p. 111.
1851. *Id.* Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 100, pl. 17, fig. 3.
1858. *Id.* *(pars)*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 217.
1864. *Id.* *(pars)*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 398.
1864. *Thamnastrea suprajurensis*, Thurm. et Ét. *(pars)*, Lethea Bruntrutana, p. 400.
1875. *Thamnastrea concinna*, Becker, Die Korallen der Natheimer Schichten, in Dunker Paléont., p. 161, pl. 51, fig. 4.
1875. *Microsolena? concinna*, Milaschewitsch., id., p. 226.

Polypier en masse subplane, ou subgibbeuse, ou en lame d'une épaisseur variable. Calices écartés, irrégulièrement distribués ou disposés en séries parallèles, circulaires, peu profonds, séparés par des espaces plans. Cloisons alternativement fortes et faibles, rayonnantes et droites dans la cavité calicinale même, plus ou moins dirigées dans le même sens, flexueuses et parallèles, sur les espaces intercalicinaux. Six à huit grandes cloisons arrivant au centre, autant de plus minces s'arrêtant sur le bord calicinal, çà et là des cloisons rudimentaires sur les espaces intercalicinaux. Columelle peu saillante, soudée aux cloisons principales dans les parties internes. Pseudosynapticules fréquentes, rapprochées, ressortant surtout par l'usure. Épithèque plissée, plus ou moins adhérente.

Hauteur du polypier	10 à 80 mm.
Diamètre du polypier	100 à 500
Diamètre calicinal	1
Distance des centres d'une série	1 ½ à 2
Distance d'une série à l'autre	3
Rayons septo-costaux	10 par 2
Nombre de cloisons	14 à 20

VARIATIONS. La forme de ce polypier est fort variable. Dans le Corallien blanc on ren-

contre principalement des plaques minces, très fragiles, sur lesquelles les calices sont disposés en séries et les rayons septo-costaux parallèles. Cette variété serait peut-être la *Centrastrea Haimei* Fr. Dans le terrain à chailles siliceux les plaques sont plus épaisses et plus étendues, mais la disposition des calices en séries se rencontre rarement. Dans le même niveau, et dans différents niveaux supérieurs au Corallien, le polypier est fréquemment formé de plaques gibbeuses superposées et très irrégulières. Les rayons septo-costaux sont tantôt alternativement forts et faibles, tantôt subégaux suivant leur état d'usure.

Rapports et différences. Malgré un examen de plus de cent exemplaires je ne suis pas encore fixé sur les caractères génériques de cette espèce, tellement il est rare de trouver des calices entièrement conservés. Il est cependant fort probable que ce n'est pas une *Thamnastrea* mais une *Stephanocœnia*, très voisine de la *St. Greppini*. On pourrait peut-être en excepter les lames minces du Corallien qui devraient être alors rapportées à la *Th. Haimei Fr.*

Parmi les Thamnastrées ce sont les espèces du groupe de la *Th. gracilis* qui pourraient être confondues avec la *Th.? concinna*. Chez ces espèces les calices sont profonds et plus ou moins nettement polygonaux, les espaces intercalicinaux sont convexes et réduits à de simples arêtes, tandis qu'ici il y a des espaces intercalicinaux plats et très étendus, séparant des cavités calicinales infundibuliformes; sur ces espaces les rayons septo-costaux sont flexueux et tendent à devenir parallèles. Les échantillons usés peuvent encore se distinguer à la fréquence des pseudosynapticules. La *Th. Jaccardi*, qui présente ces mêmes caractères, s'éloigne de la *Th.? concinna* par des calices plus petits, des cloisons relativement plus fortes et par son épaisse columelle styliforme.

Localités. Fringuelet. Thiergarten. Oberbuchsiten. Combe Chavatte. Sur Chêtre près de Délémont (Terrain à chailles siliceux). Caquerelle. St-Ursanne. Soyhières. Blauen (Corallien blanc). Waldek près de Porrentruy (Hypovirgulien).

Collections. Musée de Bâle. Musée de Porrentruy. Coll. Cartier. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CII. Fig. 4. . Fragment d'un polypier en lame mince, provenant de la Caquerelle. Ma collection.
Fig. 4 a. Portion de la surface grossie.
Fig. 5. . Polypier du terrain à chailles à calices serrés. Combe Chavate. Ma collection.
Fig. 5 a. Quelques calices grossis.
Fig. 6. . Fragment d'un polypier dont les calices sont plus profonds que d'ordinaire et à rayons septo-costaux plus saillants. Thiergarten. Ma collection.
Fig. 7. . Polypier vu par le haut. Fringuelet. Ma collection.
Fig. 8. . Empreinte de la surface calicinale d'un polypier. Thiergarten. Ma collection.

Thamnastrea Jaccardi, Koby, 1887.

(Pl. CII, fig. 9, 9a.)

Polypier petit, en plaque mince, à contour irrégulier et lobé. Calices très petits, profonds, en entonnoir, disposés en séries parallèles. Intervalles calicinaux plats, deux à trois fois aussi grands que les calices. Cloisons alternativement épaisses et minces, rayonnantes dans la cavité calicinale, devenant parallèle sur les espaces intercalicinaux. Environ huit fortes cloisons réunissant des centres calicinaux voisins, autant de cloisons ou de rayons septo-costaux plus minces s'arrêtant sur le bord calicinal. Columelle styliforme, très forte, soudée aux cloisons principales. Pseudosynapticules écartées. Épithèque plissée.

Épaisseur du polypier	5 à 10 mm.
Diamètre du polypier	20 à 40
Diamètre calicinal	$^3/_4$
Distance des centres d'une série	1 $^1/_2$ à 2
Distance des séries calicinales	2 à 2 $^1/_2$
Rayons septo-costaux	10 par 2
Nombre de cloisons	14 à 16

Rapports et différences. La *Th. Jaccardi* diffère de la *Th. concinna* par des rayons septo-costaux plus épais, des calices plus petits, et par une columelle beaucoup plus forte.

Localités. Locle. Bressaucourt (Astartien).

Collections. Jaccard. Koby.

Explication des figures.

Pl. CII. Fig. 9. . Fragment d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle. Locle. Collection Jaccard.

Fig. 9a. Quelques calices agrandis.

Thamnastrea calloviensis, Koby, 1887.

(Pl. CIII, fig. 5, 6, 6a.)

Polypier discoïde, peu épais, à pourtour subcirculaire, à surface supérieure plane. Calices superficiels, inégalement distribués. Cloisons fortes, écartées, rayonnantes, flexueuses, coudées, à bord septal finement denté, à faces couvertes de granulations saillantes. Six à huit cloisons principales allant d'un centre aux centres voisins, un nombre égal de cloisons bien plus étroites, des cloisons tertiaires du dernier ordre rudimentaires aux angles calicinaux. Columelle nulle ou très profonde. Pseudosynapticules fréquentes, régulièrement écartées. Épithèque plissée, assez forte.

Épaisseur du polypier	5 à 10 mm.
Diamètre du polypier	10 à 40
Distance des centres calicinaux	5 à 6
Rayons septo-costaux	6 par 4
Nombre de cloisons	18 à 24

Rapports et différences. La *Th. calloviensis* diffère considérablement de toutes ses congénères. En effet, ses cloisons relativement minces et peu nombreuses et par conséquent très écartées, l'absence de columelle, la régularité dans la disposition des pseudosynapticules en font une espèce à part.

Localité. Ste-Croix (Callovien).

Collection. Musée de Lausanne.

Explication des figures.

Pl. CIII. Fig. 5. . Polypier à surface usée vu par le haut.
Fig. 6. . Fragment d'un autre polypier, également vu par le haut.
Ces figures sont de grandeur naturelle.
Fig. 6a. Quelques calices agrandis.

Thamnastrea Renevieri, Koby, 1887.

(Pl. CIII, fig. 2, 2a.)

Polypier pédonculé, à surface inférieure assez régulièrement convexe, à surface supérieure plane, à pourtour subcirculaire. Calices très espacés, superficiels, groupés en cercles concentriques et parallèles au bord du polypier. Cloisons épaisses, subégales, rayonnantes et flexueuses dans les calices du centre, subparallèles et disposées en deux faisceaux dans les calices rayonnants. Sept à huit cloisons seulement atteignent le centre, les autres plus étroites, en tout trois cycles incomplets. Columelle petite, arrondie, styliforme. Épithèque très mince, à plis concentriques très fins et rapprochés.

Hauteur du polypier	10 à 15 mm.
Diamètre du polypier	25 à 50
Distance des centres calicinaux du milieu	3
Distance des séries calicinales	3
Distance des centres d'une série	2 à 3
Rayons septo-costaux	7 par 2
Nombre de cloisons	18 à 24

Rapports et différences. La *Th. Renevieri* peut être confondue avec des petits exemplaires de la *Th. Terquemi,* elle s'en distingue par des cloisons plus minces, égales et plus serrées, des calices plus rapprochés, une épithèque plus faible, sa surface inférieure convexe, et par son polypier plus petit.

Localité. Ste-Croix (Callovien).

Collection. Musée de Lausanne.

Explication des figures.

Pl. CIII. Fig. 2. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 2a. Quelques calices grossis.

Thamnastrea Marcoui, Koby, 1887.

(Pl. CIV, fig. 8.)

Polypier en masse peu épaisse, irrégulière, mamelonnée ou subgibbeuse. Calices

polygonaux, assez profonds, un peu inégaux, séparés par des arêtes peu tranchantes souvent arrondies. Cloisons très inégales, serrées, rarement droites, souvent coudées, à bord septal divisé en grains réguliers. Trois cycles complets et quelques cloisons d'un quatrième cycle; les cloisons principales se soudent à la columelle. Celle-ci saillante, papilleuse. Épithèque forte et plissée.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Rayons septo-costaux	6 par 2
Nombre de cloisons	24 à 30

Rapports et différences. On rencontre ici la même disposition des calices et la même forme du polypier que chez la *Th. mammosa,* seulement les calices de cette dernière possèdent un diamètre de moitié plus petit, tout en ayant le même nombre de cloisons. Elle diffère de la *Th. Salinensis* qui a le même diamètre calicinal par la présence d'une columelle papilleuse et des calices polygonaux profonds,

Localités. Salins. Montmelon (Calcaire à polypiers).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CIV. Fig. 8. Morceau d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle. Salins. Ma collection.

Thamnastrea Salinensis, Koby, 1887.

(Pl. CIV, fig. 7.)

Polypier massif, à surface très irrégulière, plus ou moins mamelonnée. Calices équidistants, peu profonds, à contours indistincts, séparés par des intervalles convexes. Cloisons fortes, également épaisses, rayonnantes, droites, arquées, peu flexueuses, quelques-unes coudées, çà et là dichotomes. Trois cycles complets, les primaires et les secondaires atteignant le centre sans s'y souder, les tertiaires restant sur les espaces intercalicinaux. Columelle nulle ou très profonde. Épithèque plissée et assez forte.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Distance des centres calicinaux	4
Rayons septo-costaux	5 par 2
Nombre de cloisons	24

Rapports et différences. La *Th. Salinensis* s'éloigne de la *Th. Lyelli*, par son polypier massif, mamelonné ou non arborescent, ainsi que par l'absence de la columelle. La forme du polypier et le manque de columelle distinguent également cette espèce des *Th. Terquemi* et *Renevieri*. L'espèce la plus voisine est la *Th. Salinensis*, elle a des calices sensiblement de même diamètre et un polypier également mamelonné, ses calices sont cependant plus profonds, nettement polygonaux, ses cloisons plus fines, plus serrées et sa columelle saillante.

Localité. Salins (Calcaire à polypiers).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CIV. Fig. 7. Fragment de la périphérie d'un polypier. Grandeur naturelle. Coll. Thurmann.

Thamnastrea scita, Edwards et Haimé.

(Pl. CIV, fig. 3.)

SYNONYNIE.

1851. *Thamnastrea scita*, Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 119, pl. 23, fig. 4, 4a.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 213.

Polypier massif, composé de couches minces superposées, à surface supérieure subplane. Calices également espacés, subégaux, superficiels et à contours indistincts, ou faiblement creusés par l'usure et polygonaux. Cloisons très fines, serrées, rayonnantes, groupés en cinq ou six faisceaux, droites ou arquées, celles des angles géniculées. Les primaires et les secondaires subégales se touchant au centre, les tertiaires et quaternaires plus étroites, quelques-unes réduites à de simples stries, le quatrième cycle toujours incomplet. Columelle rudimentaire, profonde. Surface inférieure recouverte d'une épithèque plissée.

Hauteur du polypier	10 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 80
Distance des centres calicinaux	2 à 2 ½
Rayons septo-costaux	10 par 2
Nombre de cloisons	30 à 40

Rapports et différences. Cette espèce ne saurait être confondue qu'avec des fragments incomplets de la *Th. mammosa*, les calices de cette dernière espèce sont ordinaire-

ment plus profonds, la columelle est plus saillante, ses cloisons sont plus fortes et moins nombreuses.

Localités. Salins. Tunnel de Glovelier. Montmelon (Calcaire à polypiers).

Collections. Mathey. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CIV. Fig. 3. Fragment d'un polypier vu par le haut, la surface est un peu usée. Grandeur naturelle. Tunnel de Glovelier. Coll. Mathey.

Thamnastrea Terquemi, Edwards et Haime.

(Pl. CIV, fig. 4, 5, 6.)

SYNONYMIE.

1851. *Thamnastrea Terquemi*, Ddw. et H., Brit. foss. corals, p. 140, pl. 30, fig. 2.

Polypier discoïde, circulaire, fixé par un pédoncule court ordinairement central, à surface supérieure plane. Calices assez serrés, superficiels, également distribués, avec une tendance à se placer en lignes concentriques sur le bord du polypier. Cloisons relativement très épaisses, alternativement inégales, atténuées vers le centre, très flexueuses, coudées, entièrement confluentes, souvent dichotomes ou anastomosées. Trois cycles de cloisons, le dernier rarement complet. Columelle un peu profonde, petite mais styliforme. Pseudosynapticules écartées. Surface inférieure recouverte d'une épithèque très forte, avec de nombreux plis concentriques.

Épaisseur du polypier	5 à 20 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres calicinaux	3 à 5
Rayons septo-costaux	5 par 2
Nombre de cloisons	18 à 24

Rapports et différences. La *Th. Terquemi* se distingue facilement de ses congénères par ses grosses cloisons qui sont relativement peu nombreuses, par sa petite columelle styliforme et par la forte épithèque qui recouvre la surface inférieure du polypier.

Localités. Cornol. Monterrible. Montmelon. Ste-Croix. La Denairaz. La Combettaz (Calcaire à polypiers).

Collections. Musée de Lausanne. Coll. Ed. Greppin. Jaccard. Koby.

Explication des figures.

Pl. CIV. Fig. 4. Fragment d'un polypier vu par le haut. Ste-Croix. Coll. Jaccard.
Fig. 5. Polypier incomplet, également par le haut. Cornol. Ma collection.
Fig. 6. Moitié d'un polypier vu par sa face inférieure. Monterrible. Ma collection.

THAMNASTREA METTENSIS, Edwards et Haime.

(Pl. CIII, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1851. *Thamnastrea Mettensis*, Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 141, pl. 30, fig. 3.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 214.

Polypier en lame peu épaisse, fixée par un pédoncule le plus souvent excentrique, à surface supérieure plan-convexe ou ondulée. Pourtour du polypier très irrégulier, souvent lobé. Calices superficiels, plus ou moins disposés en lignes concentriques, parallèles aux bords du polypier. Cloisons flexueuses, inégales, subparallèles, disposées en deux faisceaux qui se rendent d'une série à l'autre, d'autres très courtes fortement géniculées, joignant les calices voisins d'une même série. Deux cycles et un troisième rarement complet. Columelle rudimentaire, soudée aux cloisons principales. Surface inférieure du polypier avec une forte épithèque, présentant de nombreux plis transversaux.

Épaisseur du polypier	5 à 20 mm.
Diamètre du polypier	40 à 60
Distance des séries calicinales	3 à 5
Distance des centres d'une même série	2
Rayons septo-costaux	10 par 2
Nombre de cloisons	18 à 24

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *Th. Mettensis* est extrêmement voisine de la *Th. Defranciana Mich.;* chez cette dernière les cloisons sont plus fines, moins compactes, et les calices plus petits.

LOCALITÉS. Monterrible. Montmelon (Calcaire à polypiers).

COLLECTIONS. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CIII. Fig. 4. Polypier à surface usée, vu par le haut. Grandeur naturelle. Monmelon. Coll. Ed. Greppin.

Thamnastrea mammosa, Edwards et Haime.

(Pl. CIV, fig. 1, 2.)

SYNONYMIE.

1851. *Thamnastrea mammosa*, Edw. et H., Brit. foss. corals, p. 119, pl. 23, fig. 3, 3a.
1858. *Centrastrea mammosa*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 218.

Polypier plus ou moins élevé, massif, à surface irrégulière et mamelonnée. Calices serrés, subégaux, polygonaux, superficiels, se creusant par l'usure. Cloisons assez épaisses granulées, droites ou faiblement flexueuses, souvent géniculées, subconfluentes. Les primaires et les secondaires égales, arrivant au centre et se soudant à la columelle; les tertiaires plus étroites; quelques cloisons du quatrième cycle aux angles des calices. Columelle tuberculeuse, devenant plus ou moins saillante par l'usure. Çà et là des traces d'une épithèque plissée et forte.

Hauteur du polypier	30 à 60 mm.
Diamètre du polypier	30 à 100
Distance des centres calicinaux	2
Rayons septo-costaux	16 par 2
Nombre de cloisons par calice	24 à 30

Rapports et différences. La description de MM. Edwards et Haime n'attribue à cette espèce que 16 à 18 cloisons, mais en examinant la figure grossie 3 *a* on remarque que les calices possèdent de 22 à 30 cloisons. Les quelques échantillons que j'ai sous les yeux se rapportent en tous points à l'espèce d'Angleterre, les calices sont un peu plus profonds et plus nettement polygonaux, ce qui n'est qu'un effet de l'usure, car, par places, on trouve également des calices superficiels dont le grossissement correspond exactement à la fig. 3 *a*, pl. 23 (loc. cit.).

La *Th. mammosa* a beaucoup de rapports avec la *Stephanocœnia Greppini* K., je n'ai cependant pas pu y distinguer de palis. La *Th. scita* a des calices un peu plus grands, des cloisons plus nombreuses et un polypier lamelleux.

Localités. Salins. Pichoux près de Courtemautruy. Montmelon (Calcaire à polypiers).

Collections. Musée de Zurich. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. CIV. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Pichoux. Ma collection.
Fig. 2. Autre polypier, de profil. Salins. Ma collection.

Genre THAMNOSERIS, Étallon.

SYNONYMIE.

1858. *Thamnoseris (Thamnastrea?)*, From., Introd., à l'étude des polypiers foss., p. 241.
1864. *Thamnoseris*. Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 406.

Polypier composé, en masse arrondie ou en lame peu épaisse. Calices superficiels, subpolygonaux. Cloisons confluentes, épaisses, compactes. Murailles rudimentaires, ressortant par l'usure. Columelle forte, spongieuse. Pseudosynapticules nombreuses. Plateau commun costulé.

Thamnoseris Frotei, Étallon.

(Pl. CI, fig. 17, 17 a.)

SYNONYMIE.

1864. *Thamnoseris Froteana*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 406, pl. 57, fig. 10.

Polypier massif, formé par des lames minces superposées, laissant de nombreuses traces d'accroissement sur le pourtour. Surface supérieure subplane ou convexe. Calices superficiels, se creusant et devenant polygonaux par l'usure, inégaux, assez rapprochés. Cloisons inégales suivant les ordres, égales en épaisseur, droites ou faiblement arquées, confluentes, souvent dichotomes dans les parties internes. Columelle spongieuse, forte, bien visible. Pseudo-synapticules nombreuses, serrées, obliques.

Hauteur du polypier	50 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 120
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Rayons septo-costaux	15 par 5
Côtes du plateau	20 par 5
Nombre de cloisons	32 à 40

Rapports et différences. La *Th. Frotei* diffère de sa congénère la *Th. Blauensis* par des calices plus petits, des cloisons plus fines, plus serrées et par une columelle plus faible. Des échantillons usés peuvent être confondus avec des polypiers appartenant à d'autres genres, soit avec l'*Isastrea Bernensis* soit avec la *Goniastrea crassisepta*. Dans ce cas, il faudra tenir compte des caractères internes se rapportant à la columelle ou aux organes situés entre les cloisons.

Localités. Bressaucourt. Bellevue près de Porrentruy. Mont de Courroux (Astartien).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CI. Fig. 17. . Polypier vu par le haut. Bressaucourt. Coll. Thurmann. Grandeur naturelle.
Fig. 17 a. Quelques calices agrandis.

Thamnoseris Blauensis, Koby, 1887.

(Pl. CI, fig. 18.)

Polypier massif, à surface supérieure subplane ou convexe. Calices très inégaux, superficiels ou à peine creusés, à contours distincts et polygonaux. Cloisons fortes, peu serrées, également épaisses, plus ou moins larges suivant les ordres, droites et coudées aux angles calicinaux, entièrement confluentes, souvent bifurquées. Bord septal libre divisé en gros grains subégaux, dont les internes se confondent avec la columelle. Cette dernière forte, spongieuse ou tuberculeuse, occupant le quart du diamètre calicinal, non saillante, située au contraire dans une petite cavité circulaire. Fausses synapticules nombreuses et serrées.

Hauteur du polypier	30 à 80 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Distance des centres calicinaux	4 à 9
Rayons septo-costaux	13 par 5
Nombre de cloisons	30 à 40

Rapports et différences. Voisine de l'espèce précédente, elle s'en éloigne cependant par des cloisons plus fortes, des calices très inégaux et par sa columelle tuberculeuse très forte et nettement délimitée.

Localité. Blauen (Corallien blanc).

Collections. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CI. Fig. 18. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle. Collection Ed. Greppin.

Genre DIMORPHAREA, Fromentel.

SYNONYMIE.

1858--1860. *Dimorpharea*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 254.

Polypier massif ou en lames étendues. Murailles nulles. Calices superficiels, groupés autour d'un parent central plus développé et possédant plus de cloisons que les autres. Cloisons perforées, composées de trabicules qui ne se touchent qu'incomplètement. Rayons septo-costaux confluents. Columelle rudimentaire ou nulle. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée.

Dimorpharea Kœchlini, J. Haime (Microsolena).

(Pl. CVIII, fig. 1, 2, 3, 4, 5.)

SYNONYMIE.

1855. *Microsolena Kœchlini,* J. Haime, Lettres inédites.
1856. *Id.* Edw. et H., Hist. nat. des Corall., p. 202.
1858. *Microsolena expansa*, Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 126.
1858-1860. *Dimorpharea Kœchlini*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 254.
1860. *Microsolena expansa*, Ét., Ray. Montb., pl. 6. fig. 26.
1864. *Microsolena expansa*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 408, pl. 57, fig. 15.
Microsolena Gresslyi, Id., p. 409, pl. 57, fig. 16.
Agaricia Gresslyi, Thurm., Coll.

Polypier en coupe évasée dans le jeune âge, s'étalant rapidement et produisant des lames très étendues et minces, fixées par le centre. Calices superficiels, placés en séries concentriques autour d'un calice central plus grand et plus développé que les autres. Espaces séparant les séries calicinales plans ou convexes, formant souvent des arêtes plus ou moins obtuses, mais aussi de véritables collines à crête parfois tranchante. Cloisons du calice central plus nombreuses, serrées, rayonnantes. Cloisons des calices secondaires assez espacées, formées de trabicules faibles, partagées ordinairement en deux faisceaux, fortement coudées au centre, puis parallèles suivant un rayon du polypier. Nombre de cloisons variable allant en diminuant à mesure que le calice est plus éloigné du centre ; ceux du centre possédant quatre cycles complets et des cloisons d'un cinquième cycle, ceux de la périphérie ayant à peine trois cycles. Columelle rudimentaire. Plateau commun recouvert d'une épithèque pelliculaire, plissée.

Épaisseur du polypier	10 à 20 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Distance des séries calicinales	8 à 10
Distance des calices d'une série	5 à 8
Rayons septo-costaux	12 à 18 par 5
Nombre de cloisons du calice central	60
Nombre de cloisons des calices périphériques	24 à 48

Variations. Les deux espèces distinguées par M. Etallon ne sont que des variétés qu'on peut rencontrer sur un seul et même individu. Le nombre de cloisons qui composent un calice varie suivant la position de celui-ci, il est moindre chez les calices périphériques des grands échantillons, que chez les calices plus rapprochés du centre. Malgré la fréquence de ce polypier dans le terrain à chailles siliceux, on n'en trouve, le plus souvent, que des fragments qui paraissent appartenir à des espèces différentes, les rayons septo-costaux étant plus ou moins rapprochés. Les arêtes qui séparent les séries calicinales sont également plus ou moins élevées, par places ce sont de véritables collines ondulées limitant parfois des vallées à deux ou trois séries calicinales.

Rapports et différences. La surface du polypier est fréquemment usée ou incrustée de serpules et d'huîtres, on peut alors confondre ces plaques avec celles de la *Thamnastrea arachnoïdes*. Il suffit d'examiner la nature des cloisons ou de l'épithèque du plateau inférieur pour les distinguer.

Localités. Calabri. La Croix. Combe Chavatte. Courchavon. Sur Chêtre. Châtillon. Fringuelet. Liesberg. Pfeffingen. Hobel. Hofbergle. Günsberg (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musées de Bâle, de Lausanne, de Genève, de Porrentruy, de Delémont. Coll. Thurmann. Mathey. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CVIII. Fig. 1. Grand fragment d'un polypier, vu par le haut. Combe Chavatte. Ma collection.
Fig. 2. Morceau vu en dessous et montrant l'épithèque. Hobel. Musée de Bâle.
Fig. 3. Autre morceau vu par le haut, à arêtes intercalicinales obtuses. Fringuelet. Ma collection.
Fig. 4. Fragment central d'un polypier. Sur Chètre. Ma collection.
Fig. 5. Morceau à collines élevées et tranchantes. Calabri. Coll. Thurmann.

Genre MICROSOLENA, Lamouroux.

SYNONYMIE.

1811. *Microsolena*, Lamx., Exp. mét. des gen. de polyp.
1843. *Alveopora*, Mich., Icon. Zooph., p. 110.
1849. *Dendrarea*, d'Orb., Polyp. foss., p. 9.
1850. *Microsolena et Polyphyllastrea*, d'Orb., Prodr., t. II, p. 37.
1851. *Microsolena*. Edw. et H., Polyp. foss. des terr. pal., p. 144.
1854. *Id.* Pictet, Traité de paléont., t. IV, p. 433.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 252.
1858. *Id.* Et., Ray. du Haut-Jura, p. 122.
1862. *Id.* From., Monogr. des polyp. jur. sup., p. 49.
1875. *Id.* Milaschewitsch, Die Korallen der Nath. Schichten, p. 225.
1879. *Id.* Zittel, Handb. der Paleont., t. I, p. 245.
1882. *Id.* Pratz, Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen einiger Korallengattungen, p. 18.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 89.

Polypier massif, mamelonné, lamellaire ou dendroïde. Polypiérites intimement soudés entre eux, sans muraille distincte. Calices superficiels marqués par une petite fossette centrale. Cloisons nombreuses, serrées, confluentes, formées de trabicules épineux qui laissent entre eux des pores non remplis, de manière à composer une lame fenestrée en forme de treillis. Columelle rudimentaire ou nulle. Plateau commun recouvert d'une forte épithèque plissée, ou bien d'un simple vernis épithécal montrant des côtes granulées.

MICROSOLENA EDWARDSI, Koby, 1887.

(Pl. CVI, fig. 1.)

Polypier massif, de grande taille, à surface supérieure subplane. Calices assez régulièrement distribués, plus serrés sur la périphérie du polypier que vers les parties centrales, assez profonds, séparés par des intervalles convexes, à contours arrondis. Cloisons très fines, serrées, rayonnantes, droites, subparallèles sur les élévations séparant les calices, à bord septal décomposé en grains petits et égaux. Le plus souvent cinq cycles complets de cloisons, celles du dernier cycle plus étroites, celles des deux premiers se touchant au centre calicinal. Columelle non visible et pas de fossette columellaire. Surface inférieure du polypier protégée par une épithèque complète et plissée.

Hauteur du polypier	50 à 80 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Rayons septo-costaux	25 par 5
Nombre de cloisons	80 à 96

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *M. Edwardsi* se reconnaît tant au grand nombre de cloisons qui constituent ses calices qu'au rapprochement et à la finesse de ses rayons septo-costaux. Elle s'éloigne spécialement de la *M. Fromenteli* par ses calices creusés et non superficiels de sorte que les espaces intercalicinaux sont convexes et non plans. La *M. culcitaeformis Mil.* du corallien de Natheim présente également ce caractère ; les centres calicinaux de cette dernière espèce sont plus écartés 15 à 20^{mm}, rarement 7 à 9^{mm}, et les rayons septo-costaux plus écartés, on en compte 17 à 19 sur une longueur de 5^{mm}, au lieu de 25.

LOCALITÉ. Sur Chêtre près de Delémont (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. CVI. Fig. 1. Morceau d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Microsolena Julii, Étallon.

(Pl. CVI, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1850. *Agaricia tridistans (pars)*, Thurm., Coll.
1864. *Microsolena Julii*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 410, pl. 58, fig. 2.

Polypier massif, assez étendu, à surface supérieure plane. Calices petits, serrés, subégaux, à centres calicinaux assez creusés ; ceux-ci séparés par un renflement arrondi, large. Cloisons très fines, serrées, droites ou à peine flexueuses, rayonnantes et entièrement confluentes. Quatre cycles de cloisons complets et un ou deux ordres du cinquième cycle. Columelle rudimentaire. Épithèque complète, très épaisse, à bourrelets marqués.

Hauteur du polypier	30 à 70 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Distance des centres calicinaux	4
Rayons septo-costaux	25 par 5
Nombre de cloisons	60 à 72

Rapports et différences. La *M. Julii* diffère de ses congénères par la petitesse de ses calices, tout en possédant un nombre considérable de cloisons. A part la taille des calices elle présente tous les caractères de la *M. Edwardsi.*

Localité. Caquerelle (Terrain à chailles siliceux).

Collection. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. CVI. Fig. 3. Morceau d'un polypier vu par sa surface calicinale. Caquerelle. Coll. Thurmann. Grandeur naturelle.

Microsolena Fromenteli, Koby, 1887.

(Pl. XIC, fig. 1, 1a, 2, 3, 3a.)

Polypier pédonculé, très étalé, à surface supérieure arrondie, convexe. Calices tout à

fait superficiels à centres très distincts, assez régulièrement écartés, séparés par des intervalles plans. Cloisons très fines, serrées, subégales, rayonnantes, droites ou flexueuses, rarement parallèles, à bord libre divisé en grains subégaux et réguliers. Quatre cycles de cloisons toujours complets et le plus souvent la moitié du cinquième cycle; les cloisons des deux premiers cycles atteignant seules la fossette centrale, les autres plus ou moins étroites suivant leur âge. Columelle rudimentaire indiquée par un petit enfoncement circulaire. Surface inférieure du polypier recouverte d'une épithèque épaisse à nombreux plis concentriques.

Hauteur du polypier	15 à 40 mm.
Diamètre du polypier	40 à 200
Distance des centres calicinaux	6 à 9
Rayons septo-costaux	20 par 5
Nombre de cloisons	50 à 72

Rapports et différences. Cette jolie espèce s'éloigne de la *M. Edwardsi* par ses calices tout à fait superficiels et plus éloignés, ses rayons septo-costaux sont également plus écartés, on en compte 20 par 5^{mm} au lieu de 25. La *Thamnastrea Champlittensis Fr.* ne saurait être confondue avec la *M. Fromenteli* car son plateau commun est finement strié.

Localités. Sur Chêtre près de Delémont. Hofbergle (Terrain à chailles siliceux). Caquerelle. Soyhières. Liesberg (Corallien blanc).

Collections. Musée de Bâle. Coll. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. XIC. Fig. 1. . . . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Soyhières. Corallien blanc. Ma collection.

Fig. 1a. . . Grossissement d'une partie de la surface calicinale.

Fig. 2. . . . Autre polypier du terrain à chailles de Sur Chêtre. Ma collection.

Fig. 3, 3a. Jeune polypier vu par ses faces supérieure et inférieure. Caquerelle. Corallien blanc. Ma collection.

Microsolena Studeri, Koby.

(Pl. CVII, fig. 6, 6a, 7.)

Polypier plus ou moins élevé, globuleux, subcylindrique, ayant parfois l'apparence d'un tronc peu ramifié. Calices ramassés au sommet du polypier ou aux extrémités des

branches, rarement placés sur les côtés. Ils sont superficiels, subpolygonaux, séparés par des arêtes très obtuses. Cloisons très inégales. Cloisons d'un calice ordinairement disposées en quatre faisceaux se rendant dans les calices contigus. Celles d'un faisceau subparallèles entre elles, plus ou moins longues, rencontrant les cloisons des faisceaux adjacents sous des angles aigus et s'anastomosant avec elles de manière à former deux lignes perpendiculaires qui partagent le calice en quatre parties. Columelle paraissant assez large et spongieuse, mais formée en réalité par la soudure du bord interne des cloisons principales. Trabicules gros et réguliers. Plateau commun recouvert de côtes égales, fortement granulées.

Hauteur du polypier	50 à 200 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Distance des centres calicinaux	7 à 8
Rayons septo-costaux	12 par 5
Côtes du plateau	14 par 5
Nombre de cloisons	64 à 72

Rapports et différences. La *M. Studeri* est remarquable sous bien des rapports et ne saurait être confondue avec ses congénères. D'abord à cause de la forme du polypier qui tend à devenir subrameux, avec des calices rassemblés aux extrémités des branches, et ensuite à cause de la disposition particulière de l'appareil septal. La fausse columelle spongieuse tend à la rapprocher des *Thamnoseris.*

Localités. Saint-Ursanne. Caquerelle (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CVII. Fig. 6. . Polypier subglobuleux vu par sa surface calicinale. Caquerelle.
Fig. 6a. Le même vu de profil.
Fig. 7. . Polypier subrameux, vu de profil. Caquerelle.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Microsolena Cæsaris, Étallon.

(Pl. CVI, fig. 2, 2a.)

SYNONYMIE.

1864. *Microsolena Cæsaris,* Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 408, pl. 57, fig. 14.

Polypier pédonculé, s'étalant rapidement, à surface supérieure subplane, à contour circulaire, elliptique ou lobé. Calices assez profonds, se disposant vers les parties externes en séries concentriques, séparés par des arêtes intercalicinales arrondies et larges. Cloisons grossières, subégales, droites, rayonnantes dans les calices du centre, subparallèles dans les séries. Ordinairement quatre cycles complets et quelques cloisons du cinquième. Columelle rudimentaire, située dans le fond d'une fossette profonde et circulaire. Surface inférieure du polypier presque horizontale, recouverte d'une épithèque forte et complète.

Épaisseur du polypier	25 à 40 mm.
Diamètre du polypier	80 à 200
Distance des centres calicinaux	8 à 10
Distance des séries	8
Rayons septo-costaux	13 à 14 par 5
Nombre de cloisons	48 à 60

Rapports et différences. La *M. Caesaris* diffère des espèces précédentes par ses cloisons grossières, relativement moins nombreuses. La *M. Thurmanni* s'en rapproche sous ces rapports, mais elle ne possède pas d'épithèque membraniforme.

Localités. Combe Chavatte. Hofbergle. Fringuelet. Liesberg. La Croix. Calabri (Terrain à chailles siliceux).

Collections. Musées de Bâle, de Porrentruy, de Delémont. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CVI. Fig. 2. . Polypier vu par le haut. Combe Chavatte. Ma collection.
Fig. 2a. Le même vu en dessous montrant son épithèque plissée.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Microsolena Haimei, Koby, 1887.

(Pl. IXC, fig. 4, 5, 5a.)

Polypier de petite taille, pédonculé, plus ou moins élevé, à surface supérieure légèrement convexe, à contours irréguliers. Calices superficiels, équidistants ; centres calicinaux marqués d'une fossette columellaire profonde; espaces intercalicinaux plans. Rayons septo-costaux assez forts, subégaux, granulés, contournés, flexueux, comme vermiculés, très souvent dichotomes, entièrement confluents. Une dizaine atteignent la fossette colu-

mellaire, les autres sont plus ou moins courts suivant leur âge; en tout quatre cycles complets et quelques-uns d'un cinquième cycle. Columelle rudimentaire. Épithèque forte, à plis nombreux et rapprochés, laissant apercevoir çà et là le dos des cloisons.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Distance des centres calicinaux	4 à 7
Rayons septo-costaux	16 par 5
Nombre de cloisons	48 à 56

Rapports et différences. La *M. Haimei* diffère de la *M. Fromenteli* par ses cloisons plus fortes, plus écartées, comme vermiculées; de la *M. Thurmanni* par son épithèque complète et ses calices superficiels.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. IXC. Fig. 4. . Polypier vu par le haut. Ste-Ursanne.
Fig. 5. . Autre exemplaire sous le même aspect. Caquerelle.
Fig. 5a. Ce dernier vu de profil, montrant l'épithèque.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Microsolena rotula, Koby, 1887.

(Pl. CVII, fig. 8, 9, 10.)

Polypier pédonculé, globuleux ou hémisphérique, de très petite taille, formé de quelques polypiérites seulement. Calices peu profonds, subégaux, équidistants, à fossette centrale bien marquée. Cloisons grossières, rayonnantes ou parallèles sur les bords du polypier, souvent anastomosées ou bifurquées, confluentes, droites ou coudées, à bord septal divisé en grains grossiers. Trabicules gros et irréguliers. Columelle rudimentaire. Surface inférieure recouverte d'une épithèque plissée et forte.

Hauteur du polypier	7 à 15 mm.
Diamètre du polypier	15 à 20
Distance des centres calicinaux	6
Rayons septo-costaux	14 par 5
Nombre de cloisons	38 à 56

Rapports et différences. La *M. rotula* diffère des autres espèces par la petitesse de son polypier, composé d'une dizaine de calices au plus. Ce ne sont pas des jeunes individus d'une espèce plus grande, car, à ce niveau, je ne connais pas de congénères ayant des calices semblables et une épithèque complète. La *M. rotula* est d'ailleurs assez fréquente.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Musée de Porrentruy. Coll. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CVII. Fig. 8, 9, 10. Trois échantillons vus par le haut. Caquerelle. Ma collection. Grandeur naturelle.

Microsolena Thurmanni, Koby, 1887.

(Pl. CVI, fig. 4, 5, 5a.)

Polypier assez élevé, fixé par un étroit pédoncule, à plateau inférieur irrégulier ou subconique, à surface supérieure plane, convexe ou même concave et lobée. Calices assez régulièrement distribués, peu profonds, presque superficiels, à centres marqués d'une fossette circulaire profonde, séparés par des espaces faiblement convexes. Cloisons grossières, également épaisses, mais inégales en largeur, rayonnantes, droites ou flexueuses, vermiculées, souvent bifurquées. Environ quatre cycles, celles des deux premiers cycles atteignant la fossette columellaire. Columelle rudimentaire. Plateau inférieur couvert de côtes fortes, granulées, rayonnant du pédoncule à la circonférence.

Hauteur du polypier	10 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 100
Distance des centres calicinaux	6 à 8
Rayons septo-costaux	12 par 5
Côtes du plateau	18 par 5
Nombre de cloisons	48 à 52

Rapports et différences. Cette espèce est remarquable par son plateau inférieur régulièrement strié comme le sont plusieurs Thamnastrées. La structure intérieure et la nature des cloisons correspond cependant entièrement à ce qu'on remarque chez les représentants typiques du genre *Microsolena*.

La *M. Thurmanni* ne saurait être confondue qu'avec des échantillons incomplets de la *M. Caesaris* dépourvus de leur épithèque. Chez cette dernière les cloisons sont plus serrées, on en compte 13 à 14 au lieu de 12 par 5^{mm}. Ces deux espèces ne se rencontrent d'ailleurs pas dans les mêmes niveaux géologiques.

Localités. Soyhières. Blauen (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CVI. Fig. 4. . Jeune polypier vu par le haut. Blauen. Ma collection.
Fig. 5. . Polypier adulte, à surface un peu usée. Soyhières. Ma collection.
Fig. 4a. Le même montrant son plateau inférieur strié.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Microsolena sinuata, Étallon, 1887.

(Pl. CVII, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1864. *Microsolena sinuata*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 410, pl. 58, fig. 3.

Polypier très irrégulier, composé de lames épaisses, ondulées, superposées, ne se recouvrant qu'incomplètement, à surface supérieure subplane. Calices peu inégaux, à gemmation très abondante, presque superficiels, à cavité peu profonde, séparés par des arêtes très obtuses. Cloisons fines, serrées, très irrégulières, rayonnantes, droites, ondulées, souvent dichotomes, à bord septal divisé en grains subégaux. Columelle rudimentaire, formée par la soudure de quelques cloisons principales. Trabicules minces, un peu inégaux. Épithèque forte, à plis concentriques rapprochés.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Distance des centres calicinaux	5
Rayons septo-costaux	15 par 5
Nombre de cloisons	30 à 48

Rapports et différences. La *M. sinuata* diffère de la *M. Caesaris* par ses calices plus

petits à cloisons plus fines ; de la *M. Haimei* par son polypier lamellaire, irrégulier et plus gros ; des *M. Studeri, Thurmanni* et *Bruntrutana* par son plateau commun recouvert d'une épithèque.

Localité. Vieille Route près de Bressaucourt (Astartien).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CVII. Fig. 3. Polypier mal conservé vu par le haut. Coll. Thurmann. Grandeur naturelle.

Microsolena Bruntrutana, Étallon.

(Pl. CVII, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1864. *Microsolena Bruntrutana*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 408, pl. 57, fig. 13.

Polypier à plateau inférieur horizontal, à surface supérieure fortement convexe. Calices semblables, superficiels, équidistants, à fossette distincte. Cloisons épaisses, rayonnantes, droites ou arquées, souvent bifurquées sous des angles aigus, confluentes. Les cloisons principales se soudant entre elles au centre et y produisant une fausse columelle spongieuse. Trabicules gros, subégaux ou irréguliers. Plateau commun costulé, à côtes assez grosses, égales, fortement granulées.

Hauteur du polypier	40 mm.
Diamètre du polypier	60
Distance des centres calicinaux	8
Rayons septo-costaux	12 par 5
Côtes du plateau	15 par 5
Nombre de cloisons	30 à 48

Rapports et différences. Je ne connais qu'un échantillon de cette espèce, encore est-il très mal conservé, de sorte qu'il est difficile d'établir ses rapports avec ses congénères. Elle se rapproche de la *M. Studeri,* son polypier est moins élevé, ses cloisons plus grossières ne paraissent pas être disposées en quatre faisceaux comme chez cette dernière espèce.

Localité. Vieille Route près de Bressaucourt (Astartien).
Collection. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. CVII. Fig. 4. Échantillon usé vu par le haut. Grandeur naturelle.

Microsolena ornata, Koby, 1887.

(Pl. CVII, fig. 1, 1a, 2.)

Polypier constitué par une lame pédonculée de peu d'étendue, à surface supérieure plane. Calices superficiels, disposés en séries courtes et parallèles. Cloisons subégales, subparallèles, se groupant en deux faisceaux qui se rendent dans les centres calicinaux des séries adjacentes. Bord septal libre divisé en grains subégaux, assez écartés. Fossette centrale bien marquée, circulaire, profonde. Columelle rudimentaire. Plateau commun recouvert d'une épithèque complète, fortement plissée.

Épaisseur du polypier	5 à 10 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Distance des séries calicinales	5
Distance des centres d'une série	3
Rayons septo-costaux	20 par 5
Nombre de cloisons	24 à 30

Rapports et différences. Le groupement en séries des centres calicinaux et le port général du polypier, rapprochent la *M. ornata* de la *Dimorpharea Kœchlini.* Je n'ai cependant pas remarqué de calice central plus développé que les autres, de sorte que ce polypier doit rester dans le genre *Microsolena.* Les calices plus rapprochés, les rayons septo-costaux plus fins et plus serrés, de même que la petite taille du polypier l'éloignent suffisamment de la *D. Kœchlini.*

Localité. Sainte-Croix (Callovien).
Collection. Musée de Lausanne.

Explication des figures.

Pl. CVII. Fig. 1. . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.
Fig. 1a. Portion calicinale grossie.
Fig. 2. . Autre polypier montrant l'épithèque plissée de la surface inférieure. Grandeur naturelle.

Microsolena exigua, Koby, 1887.

(Pl. CIX, fig. 1, 2.)

Polypier de petite taille, de forme irrégulière, se composant de lames minces superposées, se recouvrant imparfaitement, laissant apercevoir de nombreuses traces d'épithèque. Surface supérieure convexe ou subplane. Calices inégalement espacés, plus ou moins profonds, quelquefois entièrement superficiels avec une petite fossette centrale peu profonde. Cloisons fines, divisées en grains réguliers, rayonnantes dans les parties centrales, devenant parallèles sur la périphérie des lames. Trois cycles complets, plus deux ou trois ordres du quatrième cycle. Columelle nulle. Fossette columellaire visible seulement dans les calices superficiels. Plateau commun recouvert d'une épithèque complète, plissée concentriquement.

Hauteur du polypier	10 à 20 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Épaisseur des lames	1 ½ à 2
Distance des centres calicinaux	2 à 4
Rayons septo-costaux	10 par 2
Nombre de cloisons	30 à 40

Variations. Les figures 1 et 2 représentent deux variétés extrêmes. L'une possède des calices superficiels dont les centres sont souvent indistincts; chez l'autre, les calices sont bien marqués, profonds, équidistants et séparés par des arêtes bombées. Ces variations ne sont cependant pas l'effet de l'usure, car chez les deux le bord septal libre des cloisons paraît intact. Sur d'autres polypiers de la même espèce on remarque des passages entre ces deux formes extrêmes.

Rapports et différences. La *M. exigua* se distingue de ses congénères par le petit diamètre des calices. Son polypier est en outre plus petit que celui de la *M. Julii.*

Localités. Blauen. Zwingen (Corallien blanc).

Collections. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CIX. Fig. 1. Polypier à calices superficiels, vu par le haut. Blauen. Ma collection.
Fig. 2. Polypier à calices creusés. Blauen. Coll. Ed. Greppin.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

MICROSOLENA DESORI, Koby, 1888.

(Pl. CIX, fig. 7.)

Polypier étalé, à surface supérieure un peu inégale, légèrement convexe. Calices tout à fait superficiels, le centre étant marqué par un enfoncement ovalaire. Centres calicinaux plus ou moins rapprochés, disposés sur des cercles concentriques. Cloisons nombreuses, serrées, égales en épaisseur, plus ou moins larges, suivant les ordres, parallèles et dirigées vers la périphérie du polypier, les unes droites, les autres brusquement coudées dans le voisinage du centre calicinal. Bord cloisonnaire supérieur découpé en grains saillants et subégaux. Pas de columelle. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres d'une même série	5 à 6
Distance d'une série à l'autre	6 à 8
Nombre de rayons septocostaux	15 par 5
Nombre de cloisons	60 à 70

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Des calices plus rapprochés et superficiels séparent cette espèce de la *M. Caesaris*. Elle diffère des autres Microsolènes par la disposition en séries concentriques de ses centres calicinaux. Elle ressemble également beaucoup à la *Thamnastrea arachnoides*, mais il suffit d'étudier le bord septal pour la distinguer de ce polypier.

LOCALITÉ. Locle. (Astartien).

COLLECTION. Jaccard.

Explication de la figure.

Pl. CIX. Fig. 7. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

MICROSOLENA JACCARDI, Koby, 1888.

(Pl. CIX, fig. 6.)

Polypier massif ou en lame épaisse. Surface supérieure subplane. Calices presque

superficiels, à fossette distincte, également distribués. Cloisons grossières, assez écartées, confluentes, droites ou coudées. Trois cycles complets; les primaires plus larges, se touchant au centre, les secondaires un peu plus étroites, les tertiaires s'intercalant à une assez grande distance du centre calcinal. Elles sont toutes également épaisses, à bord supérieur découpé en gros grains réguliers et égaux. Pas de columelle visible. Plateau commun recouvert d'une forte épithèque plissée.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Nombre de rayons septocostaux	5 par 2
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. La *M. Jaccardi* ressemble à la *M. regularis E. H.* mais elle en diffère cependant complètement par la constitution de son appareil cloisonnaire. Ses cloisons sont en effet plus grossières, moins serrées et en nombre moitié moindre.

Localité. Montmelon. (Calcaire à polypiers. Bajocien.)

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CIX. Fig. 6. Fragment d'un polypier, vu par le haut. Grandeur naturelle.

Microsolena dubia, Koby, 1888.

(Pl. CVII, fig. 5.)

Polypier massif, à surface supérieure fortement convexe. Calices superficiels, inégaux, plus ou moins rapprochés, ayant une tendance à se mettre en séries rectilignes. Cloisons grossières, très inégales, confluentes, droites ou géniculées, les petites cloisons anastomosées à celles d'un ordre supérieur. Bord cloisonnaire supérieur horizontal découpé en grains allongés et irréguliers. Centre calicinal souvent occupé par un ou plusieurs tubercules irréguliers. Plateau commun recouvert d'une forte épithèque plissée.

Hauteur du polypier	30 à 60 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres calicinaux	2 $^1/_2$ à 4
Nombre de rayons septocostaux	8 par 2
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Le tissu interne de cette espèce est aussi irrégulier et aussi vermiculé que celui de la *M. cavernosa*: elle s'en distingue facilement par son polypier massif et compact ainsi que par sa surface unie. Elle s'éloigne des autres Microsolènes par ses cloisons très irrégulières et très inégales.

Localités. Caquerelle. Soyhières. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CVII. Fig. 5. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Caquerelle.

Microsolena cavernosa, Koby, 1888.

(Pl. CX, fig. 1, 1 a.)

Polypier de forme très irrégulière, subdendroïde, formé de branches noueuses, très ramifiées, anastomosées, se soudant entre elles à différentes hauteurs et produisant des expansions lamellaires étendues, à surface mamelonnée. Calices superficiels, inégalement distribués, marqués au centre d'un petit enfoncement circulaire, souvent séparés, sur les nodosités et dans les enfoncements, par des collines contournées et irrégulières. Cloisons grossières, confluentes, d'abord droites et rayonnantes, puis flexueuses, coudées ou vermiculées. Bord supérieur des cloisons divisé en grains irréguliers. Trois cycles complets et quelques cloisons d'un quatrième cycle. Point de columelle. Partie inférieure des expansions lamellaires recouverte par une épithèque plissée et peu adhérente.

Hauteur du polypier	60 à 70 mm.
Diamètre du polypier	40 à 50
Diamètre des branches	10 à 20
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Rayons septocostaux	12 par 3
Nombre de cloisons	24 à 30

Rapports et différences. Cette espèce, par la structure de ses cloisons, par les collines qui séparent parfois les calices et par son tissu vermiculé, se rapproche à la fois des Microsolènes et des Comoseris. La forme du polypier l'éloigne de ses congénères.

Localités. Caquerelle. St.-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CX. Fig. 1, 1 a. Polypier de grandeur naturelle, vu de deux côtés différents. Caquerelle.

GENRE COMOSERIS, d'Orbigny.

SYNONYMIE.

1849. *Comoseris*, d'Orbigny, Not. sur les Pol. foss., p. 12.
1857. *Id.* Pictet, Traité de Paléont., t. IV, p. 426.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 170.
1879. *Id.* Zittel, Handbuch der Paleont., t. I, p. 246.
1884. *Id.* Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 89.
1885. *Id.* Pratz, Ueber die verwandt. Bezieh. einiger Korallengattungen, p. 32.

Polypier massif. Calices à cloisons confluentes, groupés dans des vallées peu profondes, séparées par des collines irrégulières, plus ou moins flexueuses. Columelle rudimentaire. Cloisons perforées, composées de trabicules disposés en lignes horizontales. Chambres divisées par des synapticules. Plateau commun recouvert d'une forte épithèque.

COMOSERIS IRRADIANS, Edwards et Haime.

(Pl. CXI, fig. 5, 5 a.)

SYNONYMIE.

1848. *Siderastrea meandrinoides*, M[t] Coy, Ann. of Nat. Hist. XI, p. 419.
1851. *Comoseris irradians*, Edw. et H., Brit. foss. Corals, p. 101, pl. XIX, fig. 1.
1858. *Id.* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 121.
1858–1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 121.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 405, pl. 57, fig. 8.

Polypier en masse arrondie. Collines peu élevées, plus ou moins flexueuses, souvent

coudées, rayonnant ordinairement du centre à la circonférence, à arête un peu tranchante. Vallées assez larges vers les parties centrales contenant souvent plusieurs séries de calices, étroites, et ne possédant qu'une série calicinale vers la circonférence. Calices superficiels dans les plaines, le centre étant indiqué par un tubercule assez gros et par la direction des cloisons. Rayons septo-costaux flexueux, écartés, à bord supérieur découpé en gros grains saillants et inégaux. Deux cycles complets et un nombre variable de cloisons du troisième cycle. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée.

Hauteur du polypier	30 à 60 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Distance des centres calicinaux	2 ½ à 3
Largeur des vallées centrales	10 à 15
Largeur des vallées périphériques	4 à 6
Nombre de cloisons	16 à 20
Nombre de rayons sur les collines	12 par 5

Rapports et différences. Malgré les nombreuses variétés de cette espèce, on ne saurait la confondre avec ses congénères. C'est elle qui possède les plus grossières cloisons et les plus larges vallées, des collines basses, rarement interrompues et à arête anguleuse.

Localités. Caquerelle. Soyhières. (Corallien blanc.)

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXI. Fig. 5. . Polypier vu de côté. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 5 a. Portion calicinale agrandie.

Comoseris meandrinoides, Michelin (Pavonia).

(Pl. CXI, fig. 1, 1 a, 2.)

SYNONYMIE.

1843.	*Pavonia meandrinoides,*	Mich., Icon. Zooph., pl. 22, fig. 3, p. 100.
1843.	*Meandrina Edwardsi,*	Mich., Icon. Zooph., pl. 18, fig. 16, p. 98.
1850.	*Comoseris meandrinoides,*	d'Orb., Prodr., t. II, p. 40.
1850.	*Id.*	Edw. et H., Ann. des sc. nat., t. XV, p. 141.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Pol. foss. des terr. paléoz., p. 134.

1858. *Comoseris meandrinoides*, Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 122.
1858-1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 170.
1862. *Id.* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 406, pl. 57, fig. 9.

Polypier ordinairement de grande taille, à surface supérieure fortement convexe. Collines assez élevées, arrondies, très flexueuses, décrivant des méandres très développés, qui, tantôt se touchent ou tantôt circonscrivent des plaines où se trouvent un petit nombre de calices. Calices superficiels, mais à fossette distincte. Rayons septocostaux serrés, confluents, rayonnants, à bord supérieur découpé en grains arrondis et subégaux. Trois cycles de cloisons presque complets. Columelle rudimentaire. Plateau commun recouvert d'une épithèque mince, fortement plissée.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	500 à 200
Distance des centres calicinaux	2 $^1/_2$ à 3
Largeur des vallées	5 à 8
Nombre de rayons sur les collines	18 sur 5
Nombre de cloisons	20 à 24

Rapports et différences. Cette belle espèce se reconnaît aisément aux sinuosités élégantes de ses collines; elle diffère en outre de la *C. irradians* par des cloisons plus nombreuses, plus fines, plus serrées, plus régulièrement découpées à leur bord supérieur.

Localités. Caquerelle. Soyhières. Liesberg. (Corallien blanc.)

Collections. Musée de Délémont. Coll. Thurmann. Mathey. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXI. Fig. 1. . Jeune polypier vu par le haut. Liesberg. Coll. Mathey.
Fig. 1 a. Petite portion calicinale agrandie.
Fig. 2. . Fragment d'un grand polypier, vu par le haut. Caquerelle. Ma collection.

Comoseris interrupta, Koby, 1888.

(Pl. CXI, fig. 3, 4.)

Polypier de grande taille, ordinairement en lame épaisse et pédonculée, à surface supérieure subplane. Collines plus ou moins saillantes, de longueur très variable, interrompues, souvent réduites à de simples monticules, droites, contournées ou coudées. Séries calicinales ordinairement simples. Calices superficiels, à fossette à peine marquée.

Rayons septocostaux peu serrés, à bord supérieur irrégulièrement découpé. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	200 à 300
Distance des centres calicinaux	2 à 2 ½
Largeur des vallées	4 à 5
Nombre de rayons septocostaux sur les collines	14 à 16 par 5 mm.
Nombre des cloisons	14 à 16

Rapports et différences. Les collines interrompues et droites, la forme lamellaire du polypier, la distinguent suffisamment des espèces précédentes.

Localités. Caquerelle. St.-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXI. Fig. 3. Fragment d'un grand polypier, vu par le haut. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 4. Autre fragment à surface un peu usée. St-Ursanne. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Genre MEANDRAREA, Étallon.

SYNONYMIE.

1858. *Meandrarea,* Ét., Ray. du Haut-Jura, p. 128.
1858-1860. *Latimeandrarea,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 247.

Polypier massif ou lamellaire. Calices disposés en séries et séparés par des collines plus ou moins saillantes. Cloisons peu nombreuses, confluentes, devenant parallèles en passant sur les collines. Lames cloisonnaires poreuses, constituées par des trabicules disposés parallèlement au bord cloisonnaire supérieur et ne se touchant qu'incomplètement. Columelle nulle. Plateau commun recouvert d'une forte épithèque.

Meandrarea Gresslyi, Étallon.

(Pl. CIX, fig. 1, 2, 3.)

SYNONYMIE.

1864. *Meandrarea Gresslyi,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 407, pl. 5, fig. 11.
1887. *Latimeandrarea tuberosa*, Solomko, Die Kreide und Jurakor. der Krim, p. 141, pl. VIII, fig. 3.

Polypier en lame étalée plus ou moins épaisse, à surface supérieure plane ou concave. Collines ordinairement droites, parallèles, se touchant par leur base, à arête assez tranchante. Vallées très étroites. Calices écartés, rarement plusieurs de front dans la même vallée. Cloisons assez fortes, confluentes et parallèles sur les collines, brusquement coudées dans les vallées. Bord supérieur des cloisons découpé en gros grains irréguliers. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée.

Épaisseur de la lame	4 à 60 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Distance des collines	3 à 4
Distance des centres dans les séries	4 à 5
Nombre de cloisons sur les collines	15 par 5
Nombre de cloisons par calice	20 à 30

Variations. Ce polypier varie considérablement quant à l'épaisseur des lames. J'ai vu des lames ayant 200 mm. de diamètre et une épaisseur assez uniforme ne dépassant pas 5 mm. Chez d'autres, le polypier est pour ainsi dire massif. Les collines ordinairement droites deviennent aussi flexueuses, mais c'est plutôt l'exception; dans ce cas il ressemble à une *Comoseris*.

Rapports et différences. La *M. Gresslyi* se reconnaît à ses longues vallées parallèles et très étroites, à ses cloisons grossières, à ses centres calicinaux peu distincts.

Localités. Combe-Chavatte. Calabri. Caquerelle. Blochmont. (Terrain à chailles silicieux.) Soyhières. Caquerelle. St.-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collections. Musées de Porrentruy et de Bâle. Coll. Thurmann. Jaccard. Koby.

Explication des figures.

Pl. CIX. Fig. 1. Polypier vu par le haut. La lame est très mince. Caquerelle. (Corallien blanc.) Ma collection.

Fig. 2. Autre polypier du Corallien blanc de Soyhières. Ma collection.

Fig. 3. Fragment d'un polypier en forme de coupe. Combe Chavatte. Terrain à chailles siliceux. Ma collection.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

MEANDRAREA TUBEROSA, Étallon.

(Pl. CIX, fig. 4.)

SYNONYMIE.

1864. *Meandrarea tuberosa,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 407, pl. 57, fig. 12.
Pavonia tuberosa et *meandrinoides*, Thurm. Coll.

Polypier plus ou moins convexe et irrégulier, s'accroissant par la superposition de couches qui ne se recouvrent qu'incomplètement en laissant de forts bourrelets sur les bords. Collines peu élevées, courtes, flexueuses, à arête arrondie. Vallées courtes et étroites ne contenant souvent qu'un ou deux calices vers les parties centrales, plus longues et rayonnantes vers la périphérie. Centres calicinaux distincts. Cloisons très minces, serrées, parallèles sur les collines, coudées et flexueuses ailleurs, souvent anastomosées. Epithèque mince et fragile.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Distance des collines	3 à 4
Distance des centres dans les séries	4 à 5
Nombre de cloisons sur les collines	17 par 5
Nombre de cloisons par calice	20 à 30

RAPPORTS ET DIFFERENCES. La *M. tuberosa* possède un tissu plus vermiculé que l'espèce précédente, ses centres calicinaux sont plus distincts, ses collines ordinairement plus courtes sont arrondies, ses cloisons sont plus fines et plus serrées. Elle diffère de la *M. cerebriformis* par des séries un peu plus larges et plus ondulées sur les bords, même en restant assez longues.

LOCALITÉ. Sous Waldek près de Porrentruy.

COLLECTION. Thurmann.

Explication de la figure.

Pl. CIX. Fig. 4. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. C'est l'original de pl. 57, fig. 2 de la Lethea Bruntrutana.

Meandrarea Greppini, Koby, 1888.

(Pl. CIX, fig. 5.)

Polypier cupuliforme, étalé, à contours irréguliers. Collines assez élevées, à arête tranchante, ordinairement courtes, droites ou peu flexueuses. Centres calicinaux indistincts. Cloisons grossières, droites et parallèles sur les collines, flexueuses et coudées dans les vallées. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée concentriquement.

Épaisseur de la lame	8 à 10 mm.
Diamètre du polypier	30 à 80
Distance des collines	4 à 5
Distance des centres calicinaux	3 à 4
Nombre de cloisons sur les collines	12 par 5
Nombre de cloisons par calice	20 à 24

Rapports et différences. Les cloisons de la *M. Greppini* sont plus grossières et moins serrées que celles de la *M. Gresslyi*, ses collines sont plus courtes et souvent interrompues.

Localité. Montmelon. (Calcaire à polypiers. Bajocien.)

Collections. Ed. Greppin. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CIX. Fig. 5. Fragment d'un polypier vu par la face supérieure. Grandeur naturelle. Collection Ed. Greppin.

Tribu. — IRREGULARES.

Lames cloisonnaires formées de trabicules fins, irrégulièrement superposés, produisant des pores de grandeur variable et disposés sans ordre. Cloisons voisines réunies par des synapticules et par des traverses.

Genre THAMNAREA, Étallon.

SYNONYMIE.

1864. *Thamnarea*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 411.
1879. *Id.* Zittel, Handb. der Paleontologie, t. I, p. 245.
1882. *Id.* Pratz, Ueber verw. Beziehungen einiger Korall. Gatt., p. 98.

Polypier branchu ou allongé, à tissu fortement perforé et vermiculé. Calices superficiels. Cloisons confluentes, plissées, échinulées. Pas de murailles.

Thamnarea arborescens, Étallon.

(Pl. CX, fig. 2, 3, 4, 5, 6.)

SYNONYMIE.

1864. *Thamnarea arborescens,* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 412, pl. 58, fig. 5.

Polypier dendroïde, formé de branches cylindriques, droites ou recourbées, souvent dichotomes, se séparant sous un angle assez ouvert. Calices à peine distincts, superficiels ou faiblement excavés, subpolygonaux, à centre souvent indiqué par la présence d'un tubercule columellaire. Deux cycles de cloisons et quelques rudimentaires intercalées se soudant aux premières. Elles sont rarement visibles, et formées de grains irréguliers se touchant à peine. Surface irrégulière, échinulée.

Hauteur du polypier	80 à 200 mm.
Diamètre des branches	6 à 15
Distance des centres calicinaux	4—5
Nombre de cloisons	12 à 20

Observations. Le tissu des *Th. arborescens* et *digitalis* est formé de grains ou trabicules qui sont disposés par couches uniformes entourant complètement le polypier. On

remarque très bien cette disposition en pratiquant des coupes à travers les branches. Les couches sont séparées entre elles par des poutrelles faisant partie des mêmes granulations, mais elles sont sans ordre et non disposées en lignes droites comme le dit Étallon. La surface des couches est finement tuberculeuse, les granulations grossières et inégales sont distantes et leur position indique obscurément la direction des cloisons.

Rapports et différences. La *Th. arborescens* est certainement très voisine de l'espèce suivante, elle s'en distingue seulement par un polypier plus ramifié à branches longues et cylindriques, et son tissu est peut-être un peu plus fin.

Localités. Caquerelle. Calabri. (Terrain à chailles siliceux.) Caquerelle. Soyhières. Blauen. (Corallien blanc.)

Collections. Thurmann. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CX. Fig. 2. . Fragment d'un polypier sur lequel les calices sont distincts et subpolygonaux. Soyhières. Ma collection.

Fig. 3. . Branche provenant du Corallien blanc de la Caquerelle.

Fig. 4. . Autre branche de Blauen. Ma collection.

Fig. 5, 6. Deux branches du Terrain à chailles siliceux de la Caquerelle. Ma collection. Chez ces derniers polypiers les calices ne sont plus visibles.

Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Thamnarea digitalis, Étallon.

(Pl. CX, fig. 7.)

SYNONYMIE.

1864. *Thamnarea digitalis*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 412, pl. 58, fig. 5.

Polypier branchu, digitiforme, à rameaux épais, comprimés, irréguliers, se séparant incomplètement. Calices superficiels, le plus souvent effacés. Cloisons très grossières, formées de poutrelles grosses, inégales, irrégulières, disposées par couches. Deux à trois cycles de cloisons, le dernier incomplet.

Hauteur du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre des branches	20 à 40
Distance des centres calicinaux	5 à 7
Nombre de cloisons	18 à 24

Rapports et différences. Elle s'éloigne de la *Th. arborescens* par ses branches irrégulières, comprimées et toujours plus fortes.

Localités. Calabri. Combe-Chavatte. (Terrain à chailles siliceux.)

Collections. Thurmann. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CX. Fig. 7. Morceau d'un polypier vu de côté. Combe Chavatte. Ma collection. Grandeur naturelle.

Thamnarea? granulosa, Koby, 1888.

(Pl. CX, fig. 8.)

Polypier massif, globuleux, formé de couches concentriques superposées. Calices tout à fait indistincts. Surface calicinale composée de grains irréguliers, confus, se touchant plus ou moins et formant çà et là des tubercules saillants plus gros qui indiquent probablement les centres calicinaux. Tissu intérieur granulé, les grains formant des couches très minces qui elles-mêmes se groupent en couches plus épaisses.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 80

Observations. Le tissu des *Th. ? granulosa* et *bacillaris* rappelle beaucoup celui de certains Spongiaires, mais il se rapproche aussi de celui des deux espèces précédentes.

Rapports et différences. Un tissu plus grossier et granulé éloigne cette espèce de la suivante.

Localités. Caquerelle. Soyhières. (Corallien blanc.)

Collections. Mathey. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CX. Fig. 8. Polypier vu de côté. Grandeur naturelle. Caquerelle. Ma collection.

Thamnarea? bacillaris, Koby, 1888.

(Pl. CX, fig. 9, 10.)

Polypier submassif, à surface mamelonnée. Calices indistincts. Tissu formé de grains

très petits, irréguliers, disposés en couches minces concentriques, et en outre en fibres rayonnantes.

Hauteur du polypier	20 à 100 mm.
Diamètre du polypier	30 à 200

Rapports et différences. La structure à la fois fibreuse et lamellaire concentrique facilite la distinction de cette espèce.

Localités. Caquerelle. Soyhières. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CX. Fig. 9, 10. Deux fragments de polypier vus de profil. Soyhières. Ma collection.

SECTION DES MADRÉPORAIRES PERFORÉS

FAMILLE PORITIDÆ

Polypier simple ou composé, constitué par un cœnenchyme poreux. Cloisons plus ou moins développées, quelquefois représentées par des tigelles épineuses. Chambres généralement ouvertes dans toute la hauteur du polypier. Murailles bien développées, mais perforées.

Genre MICROSMILIA, Koby, 1888.

SYNONYMIE.

1851. *Anthophyllum* et *Turbinolia*, Thurmann, Gagnebin, p. 137.
1852. *Turbinolia*, Quenstedt, Handb. der Petr., p. 655.

1858. *Turbinolia,* Quenstedt, Der Jura, p. 587.
1858. *Montlivaultia (pars),* From., Introd. à l'étude de polyp. foss., p. 113.
1865. *Trochocyathus (pars),* From., Paléont. franç., terr. jurass., Zooph., p. 13.

Polypier de petite taille, simple, cylindrique, conique ou discoïde, fixé par une base étroite. Calice circulaire ou elliptique, superficiel ou plus ou moins profond. Cloisons nombreuses, étroites, dentées sur leur bord interne, finement granulées sur les faces. Columelle forte, fasciculaire. Muraille bien développée, membraniforme, plissée, percée de trous circulaires égaux et équidistants. Pas de traverses mais des synapticules.

MICROSMILIA ERGUELENSIS, Thurmann (Anthophyllum).

(Pl. CII, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 8 a, 9, 9 a, 10, 10 a, 11, 11 a, 11 b, 12, 12 a, 12 b, 13, 14, 15.)

SYNONYMIE.

1851. *Anthophyllum Erguelense,* Thurmann, Abram. Gagnebin, p. 137, pl. II, fig. 23.
1857. *Montlivaultia? Erguelensis,* Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 327.
1858-1861. *Montlivaultia Erguelensis,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 113.
1865. *Trochocyathus Erguelensis,* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jurass., Zooph., p. 27, pl. 5, fig. 4.

Polypier cylindro-conique, allongé, courbé et légèrement atténué à la base, adhérent par un pédicelle étroit, paraissant quelquefois ramifié. Calice circulaire ou légèrement elliptique, assez profond, à bord tranchant. Cloisons très minces, étroites, finement granulées sur les faces, non perforées, à bord interne doublement denté. Trois cycles complets et souvent la moitié du quatrième cycle; les cloisons des deux premiers cycles plus larges. Columelle occupant jusqu'au tiers du diamètre calicinal, formée de nombreuses tigelles irrégulières, tordues et lobées. Muraille mince, régulièrement perforée de trous circulaires disposés en une série rectiligne entre deux cloisons voisines. Muraille en outre recouverte par une épithèque mince, plissée transversalement, dépourvue de côtes. Synapticules équidistantes, peu nombreuses.

Hauteur du polypier	5 à 15 mm.
Diamètre du polypier	3 à 5
Nombre de cloisons	24 à 36

Observations. Les auteurs qui, jusqu'à ce jour, ont décrit ce polypier se sont singulièrement mépris sur sa nature et sur ses caractères. En effet, le fossile décrit et figuré par MM. Thurmann et Fromentel n'est pas le polypier même, mais son moule pyriteux. Les nombreux fossiles qui se rencontrent dans les mêmes couches, à l'exception des *Pecten* et *Ostrea* sont des moules pyriteux, il doit en être de même pour les polypiers. Aussi, le maillot calcaire observé sur quelques individus de cette espèce par M. Thurmann est bien son état normal et représente son épithèque. Ce maillot s'observe assez fréquemment, mais il est plus rare de trouver les autres parties, la muraille, les cloisons et la columelle, à l'état calcaire, elles sont au contraire détruites, à leur place on trouve le vide, tandis que les chambres primitives sont remplacées par la masse pyriteuse. Sur plus de cent exemplaires étudiés, je n'ai rencontré les cloisons conservées que chez cinq individus. Les perforations de la muraille s'observent alors parfaitement, surtout dans les parties supérieures du calice, tandis que sur les faces elles sont moins distinctes étant recouvertes par une mince épithèque. Mais ces perforations se trahissent chez la plupart des moules pyriteux par des dentelures régulières découpant le bord externe des lames intercloisonnaires. Ces dentelures ont été considérées jusqu'à présent comme des côtes régulières. Les synapticules s'observent également d'une manière indirecte par l'examen des feuillets pyriteux. Examinés à la loupe, ils présentent à des distances régulières, sur des lignes parallèles au bord externe, des perforations circulaires très petites; les feuillets se laissent facilement briser le long de ces lignes et les bords de la cassure sont alors régulièrement dentés. La columelle est relativement grande, les lobes externes pourraient, à la rigueur, être pris pour des palis.

Cette espèce, comme la suivante, présente en outre une autre particularité. M. Quenstedt avait déjà observé que sa Turbinolia impressæ, qui est notre *M. Delemontana*, adhérait toujours sur un débris paraissant provenir de l'individu même. Ce fait se remarque très bien chez la *M. Erguelensis*. Le polypier de cette espèce s'atténue vers la base et se fixe après un fragment de la même espèce qui forme avec lui un angle aigu. Le fragment est ou bien une moitié ou seulement le quart d'un polypier fendu en long, le point d'adhérence se trouve sur la face interne, tandis que souvent le côté externe semble se continuer et se fusionner avec le nouveau polypier. On remarque aussi, quoique rarement, deux ou trois polypiers sur le même fragment. Cette particularité peut s'expliquer par le mode de multiplication du polypier. Les bourgeons se forment dans l'intérieur d'un calice, s'y fixent directement, puis en grandissant ils font éclater leur calice mère, en restant fixés après ses débris.

Variations. On trouve deux variétés extrêmes de cette espèce. L'une est grêle, allongée et ne possède que 24 cloisons; l'autre plus courte, trapue, à calice ordinairement elliptique a 36 cloisons. Comme les autres caractères sont les mêmes et qu'on rencontre des individus intermédiaires, j'ai renoncé à spécifier ces deux variétés.

Rapports et différences. La *M. Erguelensis* se distingue facilement de l'espèce suivante par sa taille élancée et sa forme cylindrique, de même que par les fortes dentelures des lames interseptales.

Localités. Châtillon près de Delémont. Soyhières. Combe d'Eschert près de Moutier. Montvoie. Combe Chavatte. (Marnes oxfordiennes à fossiles pyriteux.)

Collections. Thurmann. Mathey. Ed. Creppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXII. Fig. 1-8. . . . . . . Moules pyriteux représentant des individus de différents âges. Chatillon. Ma collection.
Fig. 8 a. . . . . . . Ce dernier agrandi.
Fig. 9. . . . . Individu ayant son épithèque. Chatillon. Coll. Greppin.
Fig. 9 a. . . . . . . Ce dernier agrandi.
Fig. 10 . . . . Calice d'un exemplaire possédant ses cloisons calcaires. Soyhières. Ma collection.
Fig. 10 a . . . . . . Le même grossi.
Fig. 11, 11 a, 11 b. Jeune bourgeon fixé sur une moitié de polypier.
Fig. 12, 12 a, 12 b. Un pareil également vu de trois côtés.
Fig. 13 . . . . Une moitié de polypier agrandie montrant les cloisons et la columelle. Soyhières.
Fig. 14 . . . . Portion supérieure de la muraille agrandie, montrant les pores.
Fig. 15 . . . . Section agrandie à travers un polypier.

Microsmilia Delemontana, Thurmann (Turbinolia).

(Pl. CXII, fig. 16, 17, 18, 19, 20, 21.)

SYNONYMIE.

1851. *Turbinolia Delemontana,* Thurmann, Abram. Gagnebin, p. 137, pl. II, fig. 24.
1852. *Turbinolia impressæ,* Quenstedt, Handb. der Petref., p. 655, pl. 59, fig. 16.
1858. *Id.* Quenstedt, Der Jura, p. 587, pl. 73, fig. 87 et 88.
1858. *Montlivaultia? Delemontana,* Edw. et H., Hist. nat. des corall., t. II, p. 328.
1858-1861. *Trochocyathus Delemontanus,* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 86.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. française, terr. jurass., Zooph., p. 25, pl. 5, fig. 3.

Polypier de petite taille, conique, montrant à la base une petite cicatrice d'adhérence retenant souvent un débris du polypier qui lui a donné naissance. Calice circulaire, peu profond ou superficiel. Cloisons très inégales, trois cycles complets et la moitié du

quatrième. Muraille perforée de trous serrés et petits. Epithèque forte, plissée transversalement. Columelle fasciculaire avec des lobes simulant des palis.

Hauteur du polypier	4 à 5 mm.
Diamètre du polypier	4 à 6
Nombre de cloisons	24 à 36

Observations. Presque tous les échantillons observés sont également des moules pyriteux, deux seulement montrent des traces d'épithèque et des cloisons. Les perforations de la muraille sont beaucoup plus fines que chez l'espèce précédente, de sorte que les dentelures des lames interseptales sont moins marquées.

Rapports et différences. La forme conique, la hauteur moindre et le diamètre calicinal plus grand, distinguent suffisamment cette espèce de la précédente.

Localités. Châtillon près de Delémont. Soyhières. Combe d'Eschert. Montvoie. Arc-sous-Montenol. Oberbuchsiten. (Marnes pyriteuses.)

Collections. Thurmann. Ed. Greppin. Cartier. Choffat. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXII. Fig. 16-21. Différents exemplaires, vus de côté. Grandeur naturelle.

Microsmilia Matheyi, Koby, 1888.

(Pl. CXII, fig. 22, 23.)

Polypier discoïde. Surface supérieure plane ou concave. Calice circulaire à bord tranchant. Cloisons peu élevées, assez serrées, très inégales; celles des deux premiers cycles atteignant presque le centre, celles du troisième et du quatrième de plus en plus étroites suivant les ordres; en tout quatre cycles complets et un ordre du cinquième. Columelle tuberculeuse, fasciculée. Muraille horizontale, perforée, recouverte d'une épithèque plissée, montrant des côtes rayonnantes.

Hauteur du polypier	2 à 3 mm.
Diamètre du polypier	10 à 12
Nombre de cloisons	48 à 60

Observations. Je ne connais que deux exemplaires de cette espèce et les deux

adhèrent par leur face inférieure à un quart d'un polypier qui doit leur avoir donné naissance. Ses caractères internes paraissent être les mêmes que ceux de la *M. Erguelensis.*

Rapports et différences. Cette espèce ne saurait être confondue avec les précédentes, la forme discoïde la distinguant nettement.

Localités. Tunnel de Glovelier. Châtillon. (Marnes pyriteuses.)

Collections. Mathey. Ed. Greppin.

Explication des figures.

Pl. CXII. Fig. 22-23. Deux polypiers de grandeur naturelle, vus de côté et par les faces supérieure et inférieure.

SECTION DES MADRÉPORAIRES RUGUEUX

FAMILLE CYATHOPHYLLIDÆ

Polypier simple ou composé. Cloisons incomplètes, plus ou moins égales entre elles. Chambre viscérale ordinairement partagée par des planchers.

Tribu. — CYSTIPHYLLIÆ.

Cloisons tout à fait rudimentaires. Polypier composé d'un tissu vésiculaire.

Genre CHEILOSMILIA, Koby, 1888.

Polypier simple. Calice profond. Cloisons rudimentaires existant seulement dans les parties profondes sous forme de simples stries. Muraille très épaisse, recouverte à l'extérieur par une épithèque plissée. Rajeunissement intercalicinal se faisant par une poche qui naît latéralement au fond du calice et dont la paroi libre, en grandissant, se soude à la muraille opposée.

Cheilosmilia microstoma, Koby, 1888.

(Pl. CXIII, fig. 6, 6 a, 7, 7, a.)

Polypier cylindrique, un peu comprimé, droit ou faiblement recourbé à la base. Calice profond, à cavité cylindro-conique, à bord tranchant. Cloisons visibles au fond du calice, mais rudimentaires, à peine saillantes comme de faibles côtes qui se perdent en remontant les parois calicinales. Muraille très épaisse, brusquement amincie vers le pourtour calicinal. Côté interne de la muraille couvert de granulations transversales ; côté externe protégé par une épithèque présentant de nombreux plis d'accroissement. Partie inférieure du calice ordinairement occupée par une poche latérale au fond de laquelle on aperçoit des stries cloisonnaires. Par son agrandissement, cette poche finit par occuper complètement la partie inférieure du calice comme un plancher oblique, et son bord libre se soude intimement à la muraille.

Hauteur du polypier	70 à 90 mm.
Diamètre du polypier	15 à 20
Diamètre de l'ouverture calicinale	8 à 15
Profondeur du calice	12 à 15
Épaisseur de la muraille	5 à 10
Nombre de stries cloisonnaires	20 à 30

Observations. Ce singulier polypier n'est pour ainsi dire formé que d'un tube à parois épaisses dont les parties inférieures se remplissent successivement par la superposition de

couches obliques et concaves qui naissent sur un côté de la paroi interne, et sur lesquelles les cloisons sont indiquées par des côtes rayonnantes subégales. Le bord supérieur de la muraille semble s'accroître indépendamment de cette superposition de planchers irréguliers, elle s'épaissit par des dépôts externes.

Rapports et différences. La *Ch. microstoma* se distingue aisément des espèces du genre suivant par l'absence de cloison principale saillante au fond du calice et en général par ses cloisons tout à fait rudimentaires.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXIII. Fig. 6, 6 a, 7, 7 a. Deux polypiers vus de profil et par leur calice. Grandeur naturelle. Caquerelle.

Tribu. — AXOPHYLLIÆ.

Cloisons lamellaires se réunissant à une grande cloison columellaire. Partie extérieure des chambres formée par un tissu vésiculaire qui n'est que peu ou point traversé par les cloisons.

Genre LINGULOSMILIA, Koby, 1888.

Polypier simple. Calice profond, à fossette excentrique. Une cloison principale très développée, plus épaisse et plus élevée que les autres, divisant le calice en deux moitiés symétriques. Cloisons secondaires inégales. Muraille forte et élevée, plissée à l'extérieur.

Lingulosmilia cornuta, Koby, 1888.

(Pl. CXIII, fig. 1, 1 a, 2, 2 a, 3, 3 a.)

Polypier cylindro-conique, comprimé perpendiculairement à la direction de la cloison principale et recourbé à la base dans le même sens. Calice très profond, à bord oblique, le côté postérieur, qui donne naissance à la grande cloison, étant plus élevé que le côté opposé. Cloisons nombreuses, très inégales, profondes. Cloison principale très épaisse, plus élevée que les autres, avançant jusqu'aux trois quarts du diamètre calicinal ; bord supérieur arrondi, bord interne droit et libre. Cloisons secondaires postérieures plus grandes que les antérieures, disposées en éventail de chaque côté de la cloison médiane ; deux d'entre elles souvent plus épaisses. Cloisons antérieures rudimentaires, représentées par de fines stries granulées. Muraille plus épaisse dans sa partie postérieure que dans la partie antérieure.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Grand diamètre calicinal	15 à 18
Petit diamètre calicinal	10 à 12
Profondeur du calice	15
Épaisseur de la grande cloison	1
Nombre de cloisons secondaires	40 à 50

Remarques. Plusieurs échantillons de ce polypier présentent une particularité remarquable. On observe chez eux, ordinairement à leur partie postérieure, des entailles irrégulières dans la muraille, comme des poches étroites et profondes. Ces poches se forment d'abord sur le bord supérieur et à l'intérieur du calice ; elles sont finement striées et il n'y a pas de cloisons au fond. Souvent plusieurs poches voisines se confondent et donnent naissance à une cavité plus grande. La paroi interne des poches croissant plus rapidement que la paroi externe, elles finissent par se trouver en dehors du calice et sur le côté extérieur de la muraille.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de ses congénères par la forme de son polypier qui est toujours recourbé et atténué à la base. Les cloisons secondaires sont également plus développées que celles de ses voisines.

Localités. Saint-Ursanne. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXIII. Fig. 1. Polypier vu de côté, on aperçoit les poches murales. Caquerelle.
Fig. 1 a. Calice du même. La grande cloison est brisée, deux cloisons latérales sont plus épaisses que les autres.
Fig. 2. Autre polypier vu de côté. Le bord calicinal antérieur est brisé. Caquerelle.
Fig. 2 a. Son calice.
Fig. 3. Polypier vu par son côté antérieur. Caquerelle.
Fig. 3 a. Son calice.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Lingulosmilia emarginata, Koby, 1888.

(Pl. CXIII, fig. 4 4 a, 5 5 a.)

Polypier conique, droit ou faiblement recourbé, plus ou moins comprimé latéralement. Calice irrégulier, profond, évasé et marginé, à cavité excentrique par suite d'un épaississement partiel de la muraille. Cloison principale épaisse, occupant les deux tiers du diamètre calicinal, à bord supérieur arrondi. Cloisons secondaires profondes, inégales, minces, les postérieures disposées en éventail, se transformant toutes en stries parallèles et granulées, remontant la face interne de la muraille. Celle-ci mince et fragile dans sa partie antérieure, très épaisse dans sa partie postérieure et latérale, composée d'un tissu vésiculeux très irrégulier. Partie externe de la muraille à plis transversaux rapprochés.

Hauteur du polypier	50 à 80 mm.
Grand diamètre du polypier	25 à 30
Petit diamètre du polypier	18 à 20
Diamètre de la cavité calicinale	10 à 15
Profondeur du calice	15 à 20
Nombre de cloisons secondaires	30 à 40

Remarques. Il se forme également chez cette espèce, vers la partie supérieure du bord calicinal, sur le côté postérieur ou plus ou moins latéralement, des poches irrégulières, striées à l'intérieur, se superposant ; de sorte que, dans ces parties, la muraille devenant très épaisse, occupe jusqu'à la moitié du diamètre du polypier. Ces cavités sont le plus souvent complètement recouvertes par les feuillets de la muraille ; on les aperçoit

cependant chez quelques échantillons sur le côté externe de la muraille, probablement par suite de l'usure,

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La forme conique et évasée du polypier, l'extrême épaisseur d'une partie de muraille, suffisent à la distinction de cette espèce.

LOCALITÉS. Caquerelle. Montrusselin. (Corallien blanc.)

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXIII. Fig. 4. Polypier vu de profil. Caquerelle.
Fig. 4 a. Calice du même, montrant la muraille fortement épaissie vers sa partie postérieure et une poche sur le bord calicinal.
Fig. 5. Autre polypier vu de profil. Caquerelle.
Fig. 5 a. Son calice. La muraille est épaissie latéralement, trois poches marginales viennent de se refermer.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

LINGULOSMILIA EXCAVATA, Koby, 1888.

(Pl. CXII, fig. 24, 25, 25 a, 26, 27, 28.)

Polypier allongé, droit ou courbé à la base, cylindrique, mais à surface irrégulièrement noueuse. Calice très profond, circulaire ou elliptique, à bord tranchant, à cavité subconique. Cloison principale très forte, dépassant de beaucoup les cloisons secondaires, à bord supérieur régulièrement arqué et arrondi. Cloisons secondaires très inégales, les postérieures plus larges que les antérieures, se soudant à la cloison principale dans les parties profondes; les cloisons antérieures libres, mais restant étroites et minces. Toutes les cloisons secondaires longuement décurrentes le long de la muraille et se terminant vers le haut en simples stries granulées. Muraille épaisse dans le bas, s'atténuant vers le bord calicinal, où elle est très mince et fragile. Partie externe de la muraille avec de nombreux plis transversaux, des nodosités, et çà et là des interruptions provenant du rajeunissement intercalicinal.

Hauteur du polypier	60 à 100 mm.
Diamètre calicinal	10 à 20
Profondeur du calice	20 à 40
Nombre de cloisons secondaires	40 à 60

Rapports et différences. Cette espèce se distingue des *L. cornuta* et *emarginata* par son polypier plus grand, subcylindrique et par son calice très profondément excavé.

Localité. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXII. Fig. 24. . . . Polypier vu de côté, son calice et sa base sont brisés.
Fig. 25, 25 a. Fragment supérieur d'un polypier vu de côté et par son calice.
Fig. 26. . . . Autre polypier vu de côté. La muraille est brisée au niveau du bord supérieur de la cloison principale.
Fig. 27. . . . Calice d'un autre polypier dont les parois calicinales sont brisées mais montrant encore les cloisons.
Fig. 28. . . . Polypier préparé pour montrer la cloison principale. Le bord calicinal supérieur n'est plus entier.
Toutes ces figures sont de grandeur naturelle.

Lingulosmilia vermicularis, Koby, 1888.

(Pl. CXII, fig. 29, 29 a.)

Polypier de petite taille, irrégulier, tortueux et noueux. Calice circulaire peu profond. Cloison principale un peu plus épaisse et plus élevée que les autres cloisons, à bord interne droit et libre, à faces latérales fortement striées. Cloisons secondaires inégales, les postérieures, assez fortes et larges, se soudant à la cloison principale ; les antérieures étroites et libres. Muraille mince, plissée extérieurement, striée à l'intérieur.

Hauteur du polypier	30 à 60 mm.
Diamètre calicinal	7 à 8
Profondeur du calice	3 à 5
Nombre de cloisons	20 à 30

Rapports et différences. La *L. vermicularis* s'écarte de ses congénères par une petite taille et surtout par son calice peu profond.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXII. Fig. 29, 29 a. Fragment d'un polypier vu de côté et par son calice. Grandeur naturelle

Genre SCLEROSMILIA, Koby, 1888.

Polypier simple, ordinairement allongé et cylindrique. Calice plus ou moins profond. Cloisons nombreuses, serrées, inégales, placées symétriquement de chaque côté d'une cloison plus large, mais à peine plus forte et plus élevée que les autres. Muraille très forte, avec de forts plis transversaux.

Sclerosmilia rugosa, Koby, 1888.

(Pl. CXIII, fig. 8, 9, 10, 11, 12, 12 a.)

Polypier très allongé, cylindrique, souvent renflé ou rétréci transversalement. Calice relativement peu profond, à bord mince et fragile, quelquefois évasé et incliné. Cloisons secondaires nombreuses, inégales, en général assez épaisses et larges, se dirigeant vers l'extrémité interne de la cloison principale et s'y soudant. Muraille très inégale, tantôt mince, tantôt très épaisse et vésiculeuse. Côté externe montrant de nombreux plis transversaux et souvent de fines côtes égales et parallèles.

Hauteur du polypier	60 à 120 mm.
Diamètre du polypier	20 à 30
Profondeur du calice	5 à 10
Nombre de cloisons	60 à 80

Remarques. Ici l'épaississement de la muraille se produit de nouveau par la formation de poches qui sont placées indistinctement sur toute la périphérie du polypier. Il peut arriver que toutes les poches ou vésicules situées à la même hauteur se confondent en une seule entaille circulaire autour du bord calicinal, et, dans ce cas, le calice présente l'aspect d'un simple bourgeon.

Rapports et différences. La *Sc. rugosa* se distingue aisément de l'espèce suivante par sa forte taille, mais son calice n'étant pas conservé, elle peut être confondue avec l'une ou

l'autre espèce du genre précédent. Dans ce cas, il faudra tenir compte de la taille allongée et cylindrique du polypier.

Localités. Caquerelle. Tarèche. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXIII. Fig. 8. . . Polypier à surface irrégulière, vu de profil. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 9. . . Fragment d'un très grand polypier, avec de forts plis transversaux. Caquerelle.
Fig. 10 . . Fragment supérieur d'un polypier. Même localité et collection.
Fig. 11 . . Autre polypier dont le calice est brisé. Caquerelle, Coll. Thurmann.
Fig. 12 . . Morceau supérieur d'un polypier montrant les vésicules murales. Tarèche. Ma collection.
Fig. 12 a. Calice du dernier polypier.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Sclerosmilia Laufonensis, Koby, 1888.

(Pl. CXII, fig. 30, 30 a, 31.)

Polypier droit, allongé, cylindrique, légèrement atténué à la base, à surface extérieure fortement plissée transversalement. Calice circulaire peu profond, à bord tranchant. Cloison principale à peine plus forte et plus élevée que les autres. Cloisons secondaires inégales, les antérieures peu différentes des postérieures, une vingtaine plus fortes et plus larges, un nombre égal de moitié plus étroites, et çà et là des cloisons rudimentaires intercalées. Bord supérieur des cloisons un peu découpé, décurrent le long de la muraille. Celle-ci épaisse dans les parties inférieures, mince vers la marge calicinale.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	12 à 15
Profondeur du calice	5
Nombre de cloisons	40 à 50

Rapports et différences. Elle s'éloigne de l'espèce précédente par sa taille moindre et par son système cloisonnaire plus régulier se rapprochant davantage du type radiaire.

Localités. Blauen. Zwingen. (Corallien blanc.)

Collections. Musée de Délémont. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXII. Fig. 30, 30 a. Polypier vu de côté et par son calice.
Fig. 31. . . . Autre polypier, également de profil.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

GENRE PSEUDOTHECOSMILIA, Koby, 1888.

Polypier cespiteux ou en touffe dendroïde. Polypiérites allongés, cylindriques ou comprimés. Calices à fossette excentrique. Cloisons nombreuses, serrées, inégales, placées symétriquement de chaque côté d'une cloison principale à peine plus grande que les autres. Muraille plissée transversalement. Traverses fortes. Multiplication par bourgeonnement latéral ou intracalicinal.

PSEUDOTHECOSMILIA ETALLONI, Koby, 1888.

(Pl. CXIV, fig. 1, 1 a, 2, 2a.)

Polypier composé, fasciculé, peu élevé. Polypiérites subcylindriques ou comprimés, peu serrés, droits ou courbés. Calices peu profonds, circulaires, à bord tranchant. Cloisons nombreuses, inégales, serrées, les cloisons étroites se soudant fréquemment par leur bord interne à des cloisons plus larges. Cloison principale de même épaisseur que les autres, mais arrivant aux deux tiers du diamètre calicinal. Traverses nombreuses et fortes. Muraille épaisse, plissée à l'extérieur. Rajeunissement intercalicinal très fréquent. Bourgeonnement latéral se produisant de temps en temps sur les côtes du polypier, le bourgeon restant pendant longtemps de petite taille.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	150 à 200
Diamètre des polypiérites	10 à 15
Nombre de cloisons	30 à 40

Rapports et différences. Les branches isolées de cette espèce peuvent être confondues avec la *Sclerosmilia rugosa*; cette espèce ne se rencontre cependant pas dans les mêmes couches. Les polypiérites de la *Ps. Etalloni* sont plus faibles et plus écartés que ceux de la *Ps. Bruntrutana*, ils sont plus courts et plus cylindriques que ceux de la *Ps. Fromenteli.*

Localités. Bressaucourt. Hobel. (Astartien.)

Collections. Musée de Bâle. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXIV. Fig. 1. . . . Polypier vu de côté. Hobel. Musée de Bâle.
Fig. 1 a. . . Le même vu par le haut.
Fig. 2, 2 a. Fragment d'un polypier vu de côté et par la face calicinale.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Pseudothecosmilia Fromenteli, Koby, 1888.

(Pl. CXII, fig. 32.)

Polypier composé, en touffe serrée, formé de polypiérites allongés, droits ou recourbés, à diamètre et à section variables. Tiges donnant naissance, par intervalles irréguliers, à des bourgeons s'isolant rapidement, mais restant pendant longtemps plus minces que la tige mère. Calices peu profonds, irrèguliers, ovalaires ou déformés. Cloisons très inégales, serrées; une principale à peine plus élevée que les autres, mais plus forte et plus large; les cloisons secondaires postérieures plus fortes que les antérieures, s'infléchissant vers la cloison principale et s'y soudant par leur bord interne. Muraille épaisse, plissée transversalement, montrant par places des côtes longitudinales plates, serrées et égales.

Hauteur du polypier	80 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Diamètre des tiges	15 à 20
Diamètre des jeunes branches	5 à 10
Nombre de cloisons	40 à 60

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de ses congénères par ses tiges plus allongées, plus irrégulières et plus tortueuses.

Localités. Caquerelle. Saint-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXII. Fig. 32. Morceau d'un polypier vu de profil. Grandeur naturelle. St.-Ursanne.

Pseudothecosmilia Bruntrutana, Koby, 1888.

(Pl. CXII, fig. 33.)

Polypier cespiteux, peu élevé, à surface supérieure plane. Polypiérites cylindriques, épais, assez serrés. Calices peu profonds, circulaires, à fossette excentrique. Cloisons minces, serrées, une principale de même épaisseur que les autres mais plus large, les autres cloisons divisées en deux groupes, l'un postérieur composé de grandes cloisons, l'autre antérieur formé de cloisons plus petites; toutes les cloisons se dirigeant vers l'extrémité de la cloison principale. Muraille relativement mince, avec de forts plis transversaux. Traverses obliques serrées et nombreuses. Bourgeonnement assez rare, les bourgeons restant petits et soudés pendant longtemps parallèlement à la tige.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	100 à 100
Diamètre des polypiérites	15 à 20
Nombre de cloisons	40 à 60

Rapports et différences. La *Ps. Bruntrutana* possède des polypiérites plus épais, plus serrés et plus égaux que la *Ps. Etalloni;* le polypier est moins élevé que celui de la *Ps. Fromenteli*, les branches de cette dernière espèce s'en distinguent aisément par des plis transversaux irréguliers.

Localités. Bellevue près de Porrentruy. (Astartien.)

Collections. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXII. Fig. 33. Morceau d'un polypier vu de profil. Grandeur naturelle.

Genre THECIDIOSMILIA, Koby, 1888.

Polypier massif. Polypiérites intimement soudés par les murailles.

Calices très profonds, elliptiques, inclinés d'un même côté. Une cloison principale partageant le calice en deux moitiés symétriques. Un petit nombre d'autres cloisons inégales se dirigeant vers le bord interne de la cloison principale. Traverses très fortes, équidistantes, simulant des planchers. Gemmation abondante supra- et intracalicinale. Plateau commun recouvert d'une épithèque plissée.

Thecidiosmilia valvata, Koby, 1888.

(Pl. CXV, fig. 4, 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e.)

Polypier massif, plus ou moins élevé, à surface supérieure fortement inclinée. Calices très profonds, elliptiques ou subpolygonaux, inclinés dans une même direction. Cloison principale beaucoup plus forte et plus élevée que les cloisons secondaires, naissant du côté principal du calice, s'arrêtant brusquement aux deux tiers du diamètre calicinal. Bord supérieur de cette cloison arrondi; bord interne droit, libre et épaissi. Partie postérieure du calice donnant en outre naissance à des cloisons plus grandes mais inégales, qui s'avancent vers le bord interne de la cloison principale. Partie antérieure du calice ne possédant que des cloisons rudimentaires. Toutes les cloisons s'atténuant en remontant la muraille et se terminant en simples stries. Traverses très fortes, horizontales, allant depuis la paroi à la cloison principale et située à la même hauteur dans chaque moitié calicinale. Épithèque lisse, mais plissée transversalement. Gemmation fréquente, se faisant principalement aux angles calicinaux.

Hauteur du polypier	30 à 60 mm.
Diamètre du polypier	40 à 50
Diamètre calicinal	4 à 5
Distance des traverses	2
Nombre de cloisons	12 à 20

Observations. Le polypier tend à prendre la forme d'un cylindre tronqué obliquement par suite de sa croissance qui est plus active vers la partie supérieure. Dans cette partie, la gemmation est extrêmement fréquente, et l'on peut suivre dans une série de calices la formation successive des cloisons. C'est en première ligne la grande cloison qui se forme et vis-à-vis une cloison rudimentaire. De cette manière, la cavité calicinale est divisée en deux moitiés symétriques situées de chaque côté de la cloison principale. La formation

des cloisons se fait simultanément et d'une manière analogue dans chaque moitié. De chaque côté de la grande cloison, il se produit en deuxième lieu une cloison très forte, et plus tard également, de chaque côté de la petite cloison, une cloison restant petite. Les autres cloisons s'intercalent maintenant entre les six cloisons formées primitivement ; elles paraissent naître par paires ; deux d'entre elles, placées entre les trois grandes cloisons postérieures, atteignent des dimensions plus grandes que les cloisons antérieures, qui ont sensiblement la même taille.

Localités. Bressaucourt. Bellevue, près Porrentruy. (Astartien.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXV. Fig. 4. . . . . Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Bressaucourt.
Fig. 4 a, 4 b, 4 c, 4 d, 4 e. Séries de coupes agrandies pour montrer la formation successive des cloisons.

Genre AMPHIASTREA, Étallon.

SYNONYMIE.

1858.	*Amphiastrea.*	Et. Ray. du Haut-Jura, p. 100.
1858–1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 231.
1879.	*Id.*	Zittel, Handbuch der Paléontologie, t. I, p. 255.
1884.	*Id.*	Hörnes, Elemente der Paléontologie, p. 94.

Polypier massif. Polypiérites polygonaux, prismatiques, unis entre eux par une épithèque mince, fragile. Calices possédant deux murailles, une externe polygonale, une interne elliptique ou circulaire. Cloisons inégales se dirigeant vers un point excentrique marqué par l'extrémité d'une cloison considérablement plus grande que les autres ; de chaque côté de celle-ci, deux fortes cloisons disposées en éventail, et enfin un certain nombre de cloisons plus faibles occupant le reste du bord calicinal. Traverses fortes, équidistantes, simulant des planchers obliques. Gemmation fréquente supracalicinale.

AMPHIASTREA BASALTIFORMIS, Étallon.

(Pl. CXV, fig. 1, 1 a, 2, 2 a.)

SYNONYMIE.

1857. *Amphiastrea basaltiformis*, Et., Ray. du Haut-Jura, p. 101.
1858-1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss. p. 232.

Polypier formant de grandes masses convexes ou subplanes. Polypiérites prismatiques recouverts d'une épithèque mince, finement plissée, se détachant facilement soit de la muraille, soit des polypiérites voisins. Sous l'épithèque des côtes subégales, élevées, souvent dichotomes, séparées par des sillons granulés. Muraille externe polygonale, élevée, assez épaisse. Muraille interne elliptique, circulaire, ou subpolygonale, se soudant par son côté le plus élevé à la muraille externe et se confondant avec elle, le reste du bord plus ou moins libre, s'élevant dans une cavité profonde limitée dans le bas par des faux planchers et sur le pourtour par la muraille externe. Calice interne médiocrement profond, à fossette excentrique. Une grande cloison, naissant sur le bord calicinal soudé à la muraille externe, arrivant aux deux tiers du calice, partageant celui-ci en deux moitiés symétriques. Deux autres cloisons de chaque côté, s'avançant jusqu'au même point en fléchissant un peu ; sept cloisons très étroites également distribuées sur le bord opposé à la grande cloison ; entre celles-ci et les précédentes, un nombre variable de cloisons très fines, restant le plus souvent à l'état de simples stries. Traverses épaisses, inclinées, équidistantes, rares. Gemmation se produisant dans la cavité qui sépare les deux murailles, la naissance du jeune calice étant précédée par la formation d'une arête rectiligne, transversale et tangente au calice interne et divisant ainsi l'ancien polygone en deux nouveaux.

Hauteur du polypier	200 à 300 mm.
Diamètre du polypier	100 à 300
Diamètre des polypiérites	5 à 10
Diamètre du calice interne	3 à 5
Nombre des côtes	14 par 5
Nombre de cloisons	12 à 32

OBSERVATIONS. Ce polypier est remarquable à deux points de vue : d'abord par sa double muraille dont l'externe est polygonale et l'interne circulaire, et ensuite par le peu

d'adhérence que présente l'épithèque recouvrant individuellement chaque polypiérite. Par suite de ce dernier caractère, le polypier se subdivise volontiers en branches basaltiformes, ce qui lui donne entièrement l'aspect de certains polypiers paléozoïques. M. Étallon donne le chiffre de 30 à 32 pour le nombre des cloisons; on arrive en effet à ce chiffre en comptant les cloisons rudimentaires qui sont à l'état de simples stries, sans cela on ne remarque que 12 à 18 cloisons.

Localités. Saint-Claude. Valfin. Oyonnax. (Ptérocérien coralligène.)

Collections. Musée de Genève. Coll. Choffat. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXV. Fig. 1. . Fragment d'un polypier vu par sa face calicinale. Oyonnax. Coll. Choffat. Grandeur naturelle.

Fig. 1 a. Portion calicinale agrandie.

Fig. 2. . Fragment d'un polypier vu de côté, montrant les branches basaltiformes. St.-Claude. Musée de Genève.

Fig. 2 a. Portion agrandie.

Amphiastrea gracilis, Koby, 1888.

(Pl. CXV, fig. 3.)

Je dénomme ainsi un polypier dont je ne possède que quelques fragments basaltiformes. Ces branches se distinguent de l'espèce précédente par un diamètre moindre, 3 à 6 mm. au lieu de 5 à 10 mm.; les côtes qu'on aperçoit par places sont considérablement plus fines et plus serrées, on en compte 12 à 14 par 3 mm. Les caractères internes ne sont pas visibles, l'intérieur étant complètement cristallisé.

Localité. Soyhières. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXV. Fig. 3. Fragment d'un polypier vu de côté. Grandeur naturelle.

Genre SCHIZOSMILIA, Koby, 1888.

Polypier cespiteux ou submassif par l'union plus ou moins complète des polypiérites entre eux. Calices profonds, à fossette ordinairement excentrique. Cloisons subégales à l'exception d'une beaucoup plus grande qui tend à séparer le calice en deux moitiés. Muraille forte, recouverte d'une épithèque épaisse, plissée. Traverses épaisses, équidistantes. Multiplication par bourgeonnement intercalicinal et principalement par fissiparité; l'ancien calice se fendant en deux, sans se déformer d'abord, suivant la grande cloison qui constitue pendant un certain temps la muraille de séparation des deux nouveaux calices.

Schizosmilia excelsa, Koby, 1888.

(Pl. CXIV, fig. 3, 3 a, 3 b, 3 c, 3 d.)

Polypier cespiteux, élevé, formé de branches très nombreuses, serrées, flexueuses, cylindriques, constituant une masse à surface supérieure fortement convexe. Calices circulaires ou elliptiques, profonds, à bord élevé et tranchant, à fossette un peu excentrique. Cloisons nombreuses, granulées, un peu inégales; une plus élevée que les autres, dépassant le centre calicinal et indiquant la ligne de séparation future du calice; les autres cloisons s'anastomosant fréquemment vers les parties centrales. Point de columelle, mais un tubercule élevé se produisant au centre par la soudure des cloisons secondaires à la cloison principale. Traverses fortes. Muraille forte, finement striée entre les cloisons sur la face interne, tandis qu'elle est recouverte à l'extérieur par une épithèque plissée transversalement. Bourgeonnement intercalicinal et fissiparité fréquents.

Hauteur du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des polypiéristes	4 à 6
Nombre de cloisons	24

Observations. Il est facile de poursuivre sur une série de calices le mode de multiplication spécial à ce genre. Une cloison s'avance de plus en plus vers le centre tout en s'élevant au-dessus des autres; elle finit par se souder à la cloison opposée et le calice est divisé en deux moitiés, tandis que le bord calicinal est encore parfaitement circulaire ou elliptique. Une des moitiés reste alors un peu en arrière dans sa croissance; il se produit sur la face interne de la cloison de séparation un tubercule, et à partir de celui-ci quelques stries élevées rayonnantes complétant les cloisons de cette moitié qui, maintenant normalement constituée, s'élève au-dessus de la moitié adjacente où le même phénomène se reproduit. Plus tard, on observe un sillon sur l'arête commune et la séparation devient complète. Ce mode de fissiparité est donc complètement différent de celui qu'on observe chez les autres polypiers fissipares. A côté de ce genre de multiplication on observe, surtout chez cette espèce, un bourgeonnement intercalicinal se pratiquant soit au centre même, soit dans le voisinage du bord calicinal.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de ses congénères par la grande taille de son polypier et par le diamètre des polypiérites. Il faut prendre garde de ne pas confondre des fragments de ce polypier avec ceux de la *Calamophyllia flabellum*; les branches de cette dernière n'ont qu'une épithèque très incomplète.

Localités. Bressaucourt. Montagne de Courroux. (Astartien.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXIV. Fig. 3. . Fragment d'un polypier vu par le côté. Bressaucourt.
Fig. 3 a. . . Calice agrandi.
Fig. 3 b. . . Calice se fissiparisant.
Fig. 3 c, 3 d. Deux calices se reproduisant par bourgeonnement.
Ces dernières figures sont considérablement agrandies.

Schizosmilia Rollieri, Koby, 1888.

(Pl. CXIV, fig. 4.)

Polypier submassif, composé d'un grand nombre de polypiérites serrés, droits, arrivant sensiblement à la même hauteur. Calices elliptiques rarement circulaires, à cavité médiocrement profonde, à bord tranchant. Cloisons serrées, subégales, se soudant entre elles par leur bord interne dans les parties centrales où il se produit un tubercule saillant et épais, relié au bord calicinal par une cloison plus forte et plus élevée. Ordinairement trois cycles de cloisons. Muraille épaisse; épithèque forte, plissée. Traverses abondantes, surtout dans les parties internes. Bourgeonnement rare. Fissiparité très fréquente.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Diamètres des calices	2 ½ à 3
Nombre de cloisons	24

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de la précédente par ses calices généralement elliptiques, ayant un diamètre de moitié moindre. Les nombreux calices fissipares serviront également à distinguer facilement le polypier de cette espèce de celui de la *Stylosmilia Michelini* qui peut offrir quelque ressemblance quant à la taille et la disposition des polypiérites.

Localité. Les Joux, derrière Chaux-de-Fonds. (Astartien ?)

Collection. Rollier.

Explication de la figure.

Pl. CXIV. Fig. 4. Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut.

Schizosmilia corallina, Koby, 1888.

(Pl. CXIV, fig. 5.)

Polypier irrégulier, constitué par l'assemblage de branches tortueuses, se soudant plus ou moins entre elles ou restant libres sur de grandes étendues. Calices circulaires, à fossette peu profonde et excentrique. Cloisons minces, rarement anastomosées, mais se soudant au centre à une cloison plus épaisse servant de ligne de démarcation pour la formation de deux nouveaux calices. Épithèque épaisse et plissée. Fissiparité fréquente.

Hauteur du polypier	25 à 30 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Diamètre calicinal	3 à 5
Nombre de cloisons	18 à 24

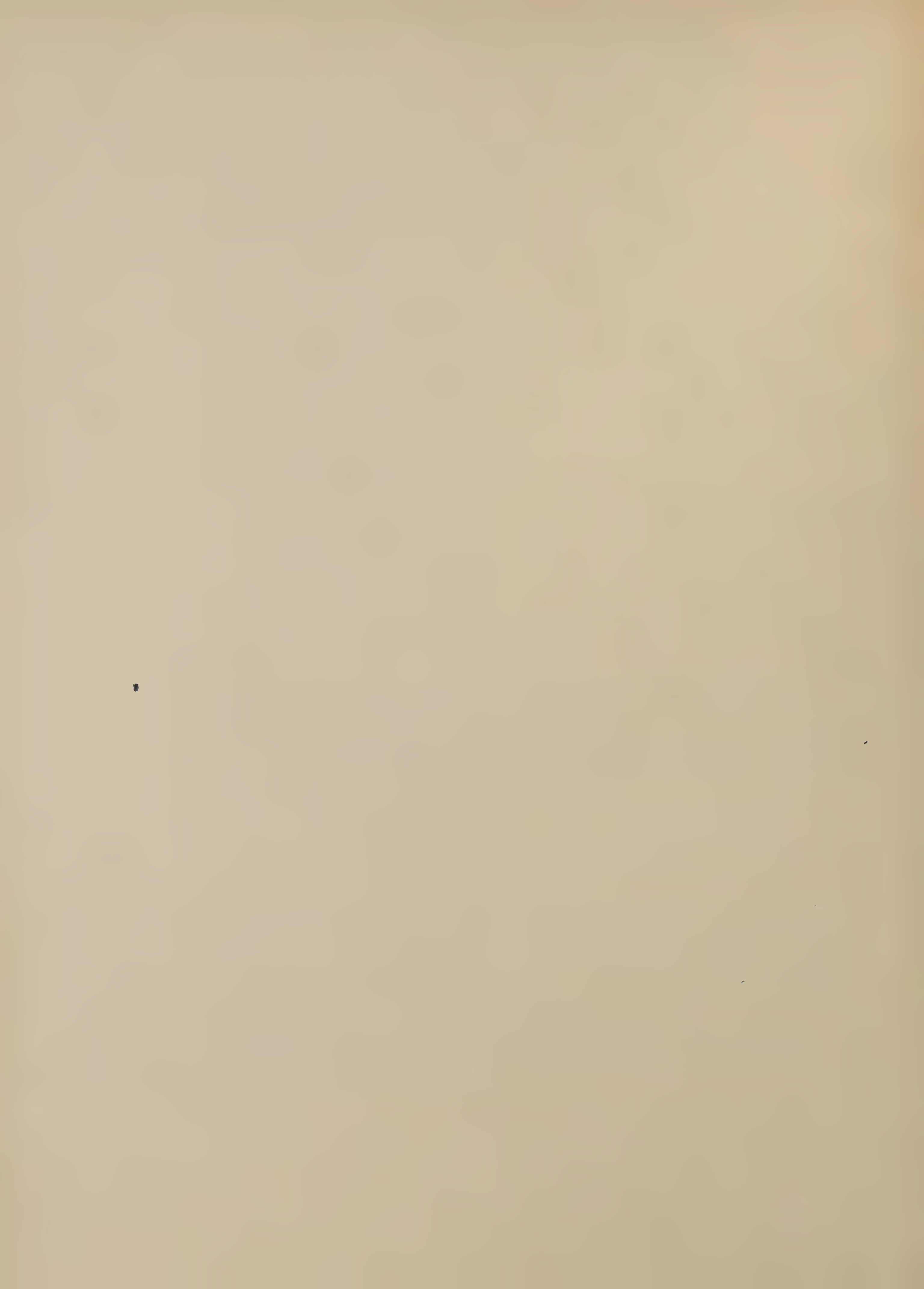
Rapports et différences. Elle s'éloigne de la *Sch. Rollieri* par ses polypiérites tortueux, moins serrés et un peu plus grands.

Localité. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXIV. Fig. 5. Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut.



SUPPLÉMENT

Pendant le temps qui s'est écoulé depuis la publication des premières parties de ce travail, j'ai reçu en communication un grand nombre de polypiers provenant de différents gisements. J'ai également examiné sur place les riches collections de coraux jurassiques des Musées de Bâle, de Soleure et de Montbéliard, et comme d'un autre côté j'ai continué mes recherches dans les beaux gisements coralligènes du Jura bernois, j'ai eu l'occasion d'étudier un nouveau matériel considérable, parmi lequel se trouvent plusieurs échantillons intéressants, fournissant de nouveaux renseignements sur des espèces déjà décrites, ainsi qu'un certain nombre d'espèces nouvelles. Je crois devoir publier à cette place, sous forme de supplément, mes observations sur ces espèces, avant de donner un aperçu stratigraphique et paléontologique sur l'ensemble des polypiers jurassiques de la Suisse.

Epismilia grandis, Étallon (Montlivaultia).

(Pl. XLII, fig. 1, 2, 2 a, 3, 4.)

SYNONYMIE.

1858. *Montlivaultia grandis*, Et., Ray. du Haut-Jura, p. 84.
Anthophyllum variabile, Thurm., Coll.

1862. *Montlivaultia grandis*, Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 378, pl. 53, fig. 6.
1865. *Id.* From. et Ferry, Paléont. franç., terr. jur., p. 189.

Polypier subcylindrique et épais, ordinairement allongé et pouvant atteindre une très grande taille, droit ou quelquefois arqué. Base du polypier atténuée en un pédicelle court, conique et courbé. Calice elliptique ou circulaire, peu profond, à bord arrondi. Cloisons très serrées, celles des premiers cycles sensiblement plus fortes, droites ou arquées pour rejoindre un espace columellaire linéaire et s'épaississant dans son voisinage. Les cloisons des autres cycles amincies vers leur bord interne plus ou moins large suivant leur âge. Épithèque plissée transversalement, mais très fragile. Traverses nombreuses, serrées, obliques.

Hauteur du polypier	40 à 200 mm.
Grand diamètre calicinal	30 à 60
Petit diamètre calicinal	25 à 40
Longueur de l'espace columellaire	5 à 10
Nombre de cloisons	120 à 240

Variations. La taille de ce polypier varie considérablement et la limite de 200 mm. indiquée ci-dessus est même dépassée par quelques individus. Le polypier est également plus ou moins cylindrique, chez les individus comprimés l'espace columellaire est bien marqué et linéaire, chez les autres cet espace est moins franchement délimité et elliptique.

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de l'*E. alsatica* par des traverses moins fortes et par un polypier plus régulier. Les petits échantillons sont plus étroits et rarement aussi bas que les polypiers de l'*E. obesa*. Certains échantillons de l'*E. elongata* se rapprochent beaucoup des individus moyens de cette espèce, mais on peut cependant les distinguer par l'examen de la fossette columellaire. A taille égale l'*E. dilatata* possède un plus grand nombre de cloisons et un polypier très irrégulier.

Localités. Caquerelle, St-Ursanne, Tarèche, Blauen. (Corallien blanc.)

Collections. Musée de Délémont. Coll. Thurmann, Koby.

Explication des figures.

Pl. XLII. Fig. 1 . . . Polypier vu de profil. Caquerelle. Musée de Delémont.
Fig. 2, 2 a. Polypier vu de côté et par son calice. Coll. Thurmann.
Fig. 3, 4. . Deux jeunes individus vus de côté. Caquerelle. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Epismilia elongata, Koby, 1888.

(Pl. XLII, fig. 5, 5 a, 6, 7, 8, 8 a, 9, 9 a, 10, 10 a.)

Polypier cylindrique, droit ou faiblement courbé à la base, présentant souvent dans sa hauteur des gibbosités d'accroissement inégal. Calice circulaire plus ou moins profond, souvent superficiel et présentant parfois un étranglement circulaire et excentrique produisant l'apparence d'un bourgeon calicinal. Cloisons nombreuses serrées, droites et atténuées dans le voisinage du centre, plus ou moins larges; celles des deux ou trois premiers cycles un peu plus épaisses et plus élevées que les autres. Ordinairement cinq cycles complets. Espace columellaire réduit à un point. Épithèque très fragile, manquant ordinairement. Fausses côtes alternativement fortes et faibles, devenant subégales par l'usure. Traverses nombreuses, fines, obliques, rapprochées.

Hauteur du polypier	30 à 150 mm.
Diamètre du polypier	20 à 30
Profondeur du calice	2 à 10
Nombre de cloisons	80 à 96

Rapports et différences. Cette espèce se reconnaît à son polypier cylindrique et allongé. Les petits échantillons se distinguent de l'*E. contorta* par des cloisons plus épaisses, non contournées. Le polypier de l'*E. multisepta* est plus mince et arqué, ses cloisons sont plus fines et plus serrées, ses traverses plus rapprochées.

Remarques. Sous la dénomination de *Montlivaultia elongata*, MM. Ferry et Fromentel ont décrit et figuré un certain nombre de polypiers qui paraissent être des Épismilies et appartenir à des espèces différentes. La planche LII représente deux individus qui se rapprochent considérablement de notre espèce.

Localités. Caquerelle. St-Ursanne. Blauen. (Corallien blanc.)

Collections. Musée de Délémont. Coll. Thurmann, Koby.

Explication des figures.

Pl. XLII. Fig. 5, 5 a . . Polypier dont le calice est déformé. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 6. . . . . Polypier vu de profil. St-Ursanne. Ma collection.
Fig. 7. . . . . Polypier un peu plus épais que d'ordinaire. Caquerelle. Musée de Delémont.
Fig. 8, 8 a . . Autre échantillon à calice également déformé. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 9, 9 a . . Jeune individu. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 10, 10 a. Fragment supérieur d'un polypier dont le calice est régulier. Caquerelle. Ma collection.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Episмilia contorta, Koby.

(Pl. CXVI, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1880. *Epismilia contorta,* Koby, Polyp. jurass. de la Suisse, p. 29, pl. 5, fig. 8-11 (Mém. Soc. pal. Suisse, t. VII).

Le nouvel échantillon figuré présente une épithèque complète remontant jusqu'à quelques millimètres au-dessous du bord calicinal. Cette épithèque est très mince et plissée transversalement. Les autres caractères sont identiques à ceux déjà décrits, le calice est cependant moins profond.

Localité. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXVII. Fig. 3. Polypier de grandeur naturelle, vu de profil.

Epismilia irregularis, Koby.

(Pl. CXVI, fig. 4, 4 a.)

SYNONYMIE.

1880. *Epismilia irregularis,* Koby, Polyp. jurass. de la Suisse, p. 27, pl. VI, fig. 3-5 (Mém. Soc. pal. Suisse, t. VII).

J'ai trouvé un exemplaire à peu près complet offrant surtout un calice bien conservé. Les bords de celui-ci sont irréguliers, presque polygonaux, arrondis. La fossette calicinale est assez profonde, les cloisons des premiers cycles sont plus fortes, très élevées, à bord supérieur arqué et tranchant; elles avancent jusqu'au centre où elles paraissent se souder par leur bord interne. Les cloisons des autres cycles sont moins larges et moins élevées, et disposées en général en systèmes irréguliers. Les faces cloisonnaires sont finement

granulées et on remarque que les granulations se disposent en lignes parallèles au bord libre de la cloison.

Hauteur du polypier	90 mm.
Diamètre calicinal	25
Nombre de cloisons	94

LOCALITÉ. Caquerelle. (Corallien blanc.)
CCLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXVI. Fig. 4. . Polypier vu de profil.
Fig. 4 a. Son calice.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

EPISMILIA INFLATA, Koby, 1888.

(Pl. CXVI, fig. 1, 1 a, 2.)

Polypier assez élevé, droit ou faiblement courbé, fixé par un pédicelle étroit, s'élargissant assez rapidement et présentant de nombreux étranglements transversaux provenant d'une croissance irrégulière. Calice presque superficiel, à peine creusé, à bord faiblement arrondi, à pourtour ovalaire très irrégulier. Cloisons nombreuses, serrées, subégales, droites ou arquées, dirigées vers un espace columellaire linéaire et court. Celles des quatre premiers cycles un peu plus fortes et plus larges, les autres successivement plus fines et plus étroites suivant leur âge. Épithèque très fragile, manquant ordinairement et laissant à découvert le dos des cloisons sous forme de fausses côtes très serrées, fines et subégales ainsi qu'un réseau de petites traverses très rapprochées.

Hauteur du polypier	80 à 100 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Profondeur du calice	5 à 10
Longueur de l'espace collumellaire	5
Nombre de cloisons	200 à 240

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Le nombre de cloisons rapproche cette espèce de l'*E. grandis*, mais elle en diffère totalement par la forme du polypier, par des traverses et des fausses côtes plus fines et plus serrées. D'un autre côté, les étranglements et les gibbosités la

rapprochent de l'*E. irregularis*, dont elle s'éloigne par un nombre moindre de cloisons et par l'épaisseur du polypier.

Localité. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXIV. Fig. 1, 1 a. Polypier vu de profil et par son calice. Grandeur naturelle.
Fig. 2. . . . Autre polypier vu de profil. Grandeur naturelle.

Epismilia tenuis, Koby, 1888.

(Pl. CXVI, fig. 8, 8 a, 9, 10.)

SYNONYMIE.

1863. *Montlivaultia subcylindrica*, Thurm. et Et., Lethea Bruntrutana, p. 379, pl. 53, fig. 8.
1869. *Id.* From. et Ferry, Paléont. française, terr. jurass., p. 224.

Polypier long et grêle, cylindro-conique ou cylindroïde, souvent rétréci dans sa partie supérieure, droit ou courbé à la base. Calice circulaire, faiblement creusé. Cloisons subégales en épaisseur, plus ou moins larges suivant les ordres, celles des premiers cycles se rencontrant au centre sans s'y souder. Espace columellaire arrondi ou réduit à un point. Épithèque fragile, plissée transversalement. Fausses côtes subégales, fines et serrées. Traverses très rapprochées.

Hauteur du polypier	40 à 90 mm.
Diamètre du polypier	10 à 20
Profondeur du calice	2 à 5
Nombre de cloisons	60 à 72

Rapports et différences. Cette espèce se distingue de ses congénères par son polypier mince et allongé et par son petit nombre de cloisons.

Localités. Caquerelle, St-Ursanne. (Corallien blanc.)

Collections. Thurmann, Koby.

Explication des figures.

Pl. CXVI. Fig. 8. 8 a. Polypier d'assez grande taille vu de profil et par son calice. Caquerelle. Ma collection.
Fig. 9, 10. Deux autres polypiers de profil, l'un d'eux montre encore des traces d'épithèque à la base. Coquerelle. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Epismilia obesa, Koby, 1888.

(Pl. CXVI, fig. 5, 5 a, 6, 6 a, 7, 7 a.)

Polypier peu élevé, mais large et très étalé, à base tronquée obliquement et se fixant par un point excentrique. Calice presque superficiel, un peu creusé vers son milieu, à contour elliptique. Cloisons nombreuses et serrées, assez épaisses, droites, se dirigeant vers un espace columellaire linéaire et court. Celles des quatre premiers cycles subégales atteignant le centre, les autres de taille différente suivant les ordres. Épithèque fragile et manquant le plus souvent. Traverses assez épaisses et écartées.

Hauteur du polypier	15 à 25 mm.
Grand axe calicinal	23 à 35
Petit axe calicinal	20 à 30
Profondeur du calice	2 à 5
Longueur de l'espace collumellaire	3 à 4
Nombre de cloisons	120 à 160

Rapports et différences. L'*E. obesa* se reconnaît de suite à son polypier bas, plus large que haut; on ne saurait la confondre avec aucune espèce de ce genre.

Localités. St-Ursanne, Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXVI. Fig. 5, 5 a. . . . . Polypier dont un côté est allongé d'une manière anormale, vu de côté et par son calice.

Fig. 6, 6 a, 7, 7 a. Deux autres polypiers sous les mêmes aspects. Caquerelle.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Pleurosmilia maxima, Koby.

(Pl. CXVII, fig. 1, 1 a, 2, 2 a.)

Polypier de grande taille, subcylindrique dans sa partie supérieure, conique et atténué à la base. Calice elliptique, à peine excavé, à bord tranchant. Cloisons droites, grosses et

bien développées. Celles des trois premiers cycles subégales et épaisses, plus élevées que les autres, à bord supérieur arqué, à bord interne un peu épaissi, atteignant la columelle sans s'y souder. Cloisons du quatrième cycle un peu moins larges et un peu plus minces; cloisons du cinquième cycle avançant plus ou moins suivant leur âge, celles du dernier ordre rudimentaires. Columelle de l'épaisseur des grandes cloisons, non saillante, mais située dans un enfoncement elliptique, se soudant à une cloison principale qui se trouve dans la direction du grand diamètre calicinal. Épithèque assez forte, plissée en travers, remontant jusqu'au bord du calice. Traverses très fortes, écartées, situées sensiblement à la même hauteur dans les chambres voisines et produisant ainsi l'apparence de planchers.

Hauteur du polypier	80 à 150 mm.
Grand diamètre calicinal	50 à 60
Petit diamètre calicinal	40 à 50
Épaisseur de la columelle	1
Distance des traverses	1
Nombre de cloisons	88 à 96

Rapports et différences. De toutes les espèces de ce genre décrites jusqu'à ce jour, la *P. maxima* est de beaucoup la plus grande. Elle diffère également de ses autres congénères soit par le grand nombre de cloisons, soit par le fort développement de ses traverses qui se correspondent d'une chambre à l'autre.

Localité. Caquerelle.

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXVII. Fig. 1. . . . Fragment supérieur d'un grand polypier.
Fig. 1 a . . Son calice.
Fig. 2, 2 a. Autre polypier de moindre taille, vu de profil et par son calice.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Pleulosmilia incerta, Koby, 1888.

(Pl. CXVII, fig. 6, 6 a, 7.)

Polypier peu élevé, fixé par un pédoncule large, fortement comprimé dans le sens de la columelle, avec des renflements irréguliers et des nœuds sur les flancs. Calice médiocrement profond, à bord un peu arrondi. Cloisons nombreuses, serrées, inégales. Les cloisons

des trois premiers cycles égales, plus épaisses et plus élevées, se soudant à la columelle; celles du quatrième cycle tout aussi larges mais beaucoup plus minces; celles du cinquième et dernier cycle encore bien développées, dépassant la moitié du rayon calicinal. Columelle profonde, très mince, dirigée suivant le grand axe calicinal, parfois recourbée. Traverses nombreuses, très minces et serrées. Épithèque faible peu adhérente.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Grand diamètre calicinal	40 à 50
Petit diamètre calicinal	30 à 35
Profondeur du calice	6 à 7
Épaisseur de la columelle	1/2
Nombre de cloisons	90 à 96

Rapports et différences. Le nombre de cloisons est le même que celui de la *P. maxima*, mais sa taille est bien inférieure, son polypier plus comprimé et ses traverses plus fines et plus rapprochées. On ne saurait la confondre avec la *P. excavata* dont le polypier est beaucoup plus petit et les cloisons plus minces et plus serrées. Elle s'éloigne du reste de toutes ses congénères par une columelle très profonde, souvent indistincte et soudée aux cloisons principales.

Localités. Caquerelle, Soyhières. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXVII. Fig. 6, 6 a. Polypier vu de face et par son calice. Caquerelle.
Fig. 7 . . . Autre polypier vu de côté. Même localité.
Ces polypiers sont de grandeur naturelle.

Pleurosmilia vesiculosa, Koby, 1888.

(Pl. CXVII, fig. 3, 3 a.)

Polypier droit, subcylindrique, un peu comprimé, souvent rétréci circulairement, fixé par une large base. Calice peu profond, elliptique, à bord arrondi. Cloisons minces, peu serrées, égales en épaisseur, mais inégales en largeur. Celles des trois premiers cycles plus élevées, arrivant à la columelle et paraissant s'y souder; celles du quatrième cycle plus courtes et plus étroites; le cinquième cycle incomplet, représenté par trois ordres de cloisons très étroites. Columelle profonde, non saillante, de même épaisseur que les

cloisons principales, dirigée suivant le grand diamètre calicinal. Épithèque fragile. Traverses fortes, écartées, vésiculeuses, irrégulières, aussi fortes que les cloisons.

Hauteur du polypier	60 à 70 mm.
Grand diamètre calicinal	30 à 35
Petit diamètre calicinal	25 à 32
Profondeur du calice	5
Épaisseur de la columelle	$^1/_2$
Nombre de cloisons	80 à 84

Rapports et différences. Le principal caractère de cette espèce réside dans ses fortes traverses écartées, qui donnent au polypier un tissu vésiculeux. Les cloisons sont plus minces que celles des congénères à taille semblable.

Localité. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXVII. Fig. 3. . Polypier vu de côté. Grandeur naturelle.
Fig. 3 a. Son calice.

Pleurosmilia pumila, Koby.

(Pl. CXVII, fig. 4, 4 a, 5, 5 a.)

Polypier bas, étalé, plus ou moins conique, fixé par un pédoncule étroit. Calice elliptique, profond, à bord tranchant. Cloisons assez écartées, très inégales, à bord supérieur arqué. Les primaires et secondaires plus épaisses et plus élevées que les autres, s'atténuant en approchant de la columelle et ne s'y soudant pas, à l'exception d'une située dans sa direction. Cloisons tertiaires et quaternaires plus minces et plus basses, n'atteignant point la columelle. Un nombre plus ou moins grand de cloisons du cinquième cycle à peine visibles sur le bord calicinal. Columelle assez élevée, de l'épaisseur des cloisons principales, située sur le grand axe calicinal. Épithèque très épaisse, formant de forts plis transversaux et irréguliers qui retombent sur le pied du polypier. Traverses obliques, écartées.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Grand diamètre calicinal	35 à 40
Petit diamètre calicinal	30 à 35
Profondeur du calice	10
Épaisseur de la columelle	1
Nombre de cloisons	60 à 80

Rapports et différences. La *P. pumila* est remarquable par le fort développement de son épithèque dont les plis transversaux produisent soit de grands bourrelets ondulés, soit des excroissances tuberculeuses qui descendent sur les côtés du polypier.

Localité. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXVII. Fig. 4. . . Polypier avec des tubercules sur les côtés, vu de profil.
Fig. 4 a . . Son calice.
Fig. 5, 5 a. Polypier avec des bourrelets ondulés, vu de côté et par son calice.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Pleurosmilia bellis, Koby, 1888.

(Pl. CXVI, fig. 11, 11 a.)

Polypier de petite taille, peu élevé, cylindrique, droit, adhérent par toute sa largeur. Calice presque superficiel, à pourtour arrondi, à cavité faible. Cloisons nombreuses, serrées, inégales, à bord supérieur arqué. Les cloisons des deux premiers cycles plus saillantes et plus épaisses que celles du troisième, mais de même largeur qu'elles. Les cloisons quaternaires minces et atteignant le tiers interne du rayon calicinal. Quelques cloisons d'un cinquième cycle visibles sur le bord du calice seulement. Columelle saillante, arrondie, plus épaisse que les cloisons primaires et soudée à une forte cloison placée sur sa direction. Épithèque assez forte, ne remontant pas tout à fait jusqu'au pourtour calicinal. Traverses très minces et rapprochées.

Hauteur du polypier	15 à 20 mm.
Diamètre du polypier	12 à 15
Profondeur du calice	2
Épaisseur de la columelle	1 à 1 $^1/_2$
Nombre de cloisons	48 à 72

Rapports et différences. Cette espèce se distingue facilement des congénères par sa petite taille, son polypier cylindrique fixé par une grande base, et par sa columelle relativement forte.

Localité. Caquerelle. (Corallien blanc.)

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXVI. Fig. 11. . Polypier vu de profil.
Fig. 11 a. Son calice.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Pleurosmilia debilis, Koby, 1888.

(Pl. CXVI, fig. 12, 12 a, 13, 13 a.)

Polypier mince et allongé, subcylindrique ou comprimé, plus ou moins recourbé à la base, droit dans sa partie supérieure. Calice peu profond, elliptique. Cloisons inégales, nombreuses, serrées, à bord supérieur fortement arqué; celles des trois premiers cycles subégales, plus élevées et plus épaisses que les suivantes; les cloisons du quatrième cycle très minces et de moitié plus étroites; un nombre variable de cloisons du cinquième cycle presque rudimentaires. Columelle lamellaire, saillante, libre sur les côtés, soudée par une extrémité à une des cloisons principales, dirigée dans le sens du grand diamètre calicinal. Épithèque paraissant fragile. Traverses minces et rapprochées.

Hauteur du polypier	40 à 100 mm.
Grand diamètre calicinal	15 à 20
Petit diamètre	10 à 15
Profondeur du calice	3
Nombre de cloisons	60 à 72

Rapports et différences. Cette espèce diffère des autres Pleurosmilies par sa taille grêle et élancée, ainsi que par ses traverses minces et serrées. Elle se rapproche en général, par la finesse de ses cloisons et par son aspect, de plusieurs Épismilies du même niveau géologique. Mais sa columelle est nettement distincte, elle se reconnaît facilement même dans les coupes, et elle n'est pas seulement le résultat de la soudure de de deux cloisons opposées par leur bord interne.

Localités. Caquerelle. Soyhières. Blauen. (Corallien blanc.)

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXVI. Fig. 12, 12 a. Jeune polypier vu de face et par son calice. Caquerelle.
Fig. 13, 13 a. Polypier de taille moyenne, sous les mêmes aspects. Caquerelle.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Rhipidogyra percrassa, Étallon.

(Pl. CXIX, fig. 1, 1 a.)

SYNONYMIE.

1880. *Rhipidogyra percrassa,* Koby, Polyp. jurass. de la Suisse, p. 44, pl. XI, fig. 1-2 (Mém. Soc. pal. Suisse, t. VII).

J'ai recueilli, dans le Corallien blanc de la Caquerelle, un superbe exemplaire de cette espèce. Le polypier composé est formé d'une lame épaisse semblable aux échantillons figurés sur la planche XI, cette lame, qui montre des traces d'adhérence sur un des côtés, a donné naissance, vers le bord supérieur du côté opposé, à une série de lames plus étroites, libres sur les côtés et dirigées presque dans un sens perpendiculaire au premier polypiérite. Tous ces polypiérites secondaires ont pris naissance par bourgeonnement et on aperçoit encore parmi eux un bourgeon bien développé. Les cloisons cristiformes descendent à peine sur les côtés, elles sont élevées, plus ou moins épaisses et leur bord libre cache complètement la columelle lamellaire. Le grand polypiérite est au moins deux fois aussi épais que les polypiérites secondaires, on remarque à sa surface un grand nombre de couches dermiques interrompues et superposées, qui descendent depuis le calice sur le pied du polypier. Ces couches sont formées d'un tissu compact, finement granulé.

Hauteur du polypier	120 mm.
Longueur du polypier	150
Largeur du polypier	90
Épaisseur du grand polypiérite	45
Épaisseur des polypiérites secondaires	20 à 25

Explication des figures.

Pl. CXIX. Fig. 1. . Polypier vu par le haut. La grande lame est un peu cachée.
Fig. 1 a. Le même vu par le côté qui a donné naissances aux lames secondaires.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Rhipidogyra Rütimeyeri, Koby, 1888.

(Pl. CXVIII, fig. 2.)

Polypier composé, peu élevé mais très étalé, fixé par un etroit pédoncule, formé de quelques polypiérites allongés et comprimés, placés au centre du polypier, autour desquels se groupent une grande quantité de polypiérites plus ou moins elliptiques ou circulaires. Polypiérites libres sur une petite étendue seulement. Calices assez profonds, allongés, ovalaires ou circulaires. Cloisons très inégales, celles des premiers cycles épaisses, débordantes, à bord supérieur incliné vers le centre et tranchant, à bord interne fortement épaissi. Entre ces cloisons principales d'autres très minces et plus ou moins larges. Columelle profonde, lamellaire, très mince. Côtes cristiformes, élevées, mais souvent détruites par l'usure. Muraille èpaisse, formée de couches pelliculaires, granulées.

Hauteur du polypier	50 à 65 mm.
Diamètre du polypier	50 à 120
Longueur des lames	30 à 60
Épaisseur des lames	15 à 20
Diamètre des calices elliptiques	15 à 20

Rapports et différences. Cette espèce se reconnaît facilement à son polypier hétéromorphe, tenant à la fois des Rhipidogyres et des Aplosmilies.

Localités. Hobel. Bressaucourt. (Astartien,)

Collections. Musées de Bâle, de Soleure. Coll. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXVIII. Fig. 2. Polypier vu par le haut. Hobel. Musée de Bâle. Grandeur naturelle.

Rhipidogyra Langi, Koby, 1888.

(Pl. CXVIII. Fig. 3.)

Polypier ordinairement simple, constitué par une lame épaisse, élevée, fortement con-

tournée. Calice superficiel ou plus ou moins creusé par l'usure. Cloisons inégales, plus ou moins élevées et débordantes suivant les ordres; les unes épaisses et arrivant à la columelle, les autres minces, mais aussi larges que les précédentes, d'autres, enfin, très fines et de moitié plus étroites. Columelle profonde, lamellaire, libre. Muraille recouverte de côtes cristiformes qui paraissent descendre jusque sur le pied du polypier, mais qui sont le plus souvent détruites par l'usure.

Hauteur de la lame	60 à 100 mm.
Épaisseur de la lame	30 à 40
Longueur de la lame	160 à 200
Diamètre du calice	15 à 20
Grandes cloisons	7 par 20

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se distingue de ses congénères par son polypier très long et très contourné.

LOCALITÉS. Bressaucourt. Hobel. (Astartien.)

COLLECTIONS. Musées de Soleure, de Bâle. Coll. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXVIII. Fig. 3. Fragment d'un polypier vu par le calice. Bressaucourt. Ma collection. Grandeur naturelle.

RHIPIDOGYRA ELEGANS, Koby, 1888.

(Pl. CXIX, fig. 2, 2 a.)

Polypier relativement petit, simple ou composé de quelques individus seulement, formé par une lame mince s'atténuant vers le bas en un pédoncule étroit. Calice superficiel. Cloisons épaisses débordantes, les primaires très élevées, se continuant en côtes élevées qui descendent en s'atténuant jusque sur le pied du polypier; entre les grandes cloisons, d'autres très fines qui atteignent aussi la columelle et qui donnent naissance à des côtes courtes et étroites. Çà et là des cloisons rudimentaires. Columelle profonde, mince, lamellaire. Muraille épaisse, finement granulée sur le pied et entre les côtes cristiformes.

Hauteur du polypier	15 à 35 mm.
Longueur du polypier	20 à 45
Largeur du polypier	10 à 15
Grandes cloisons	7 par 20

Rapports et différences. Les caractères de cette espèce sont assez semblables à ceux de la *Rh. percrassa*, à part une taille trois à quatre fois moindre. On peut encore ajouter comme caractère différentiel, des côtes plus élevées et plus longues. Ce polypier n'est pas un jeune individu d'une autre espèce plus grande, car, malgré sa fréquence, on ne trouve pas d'individus d'une taille intermédiaire et ses caractères sont constants.

Localité. Caquerelle.

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXIX. Fig. 2. . Individu adulte vu de profil.
Fig. 2 a. Le même vu par son calice; on aperçoit la formation d'un bourgeon à une des extrémités.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Pachygyra Knorri, Koby, 1888.

(Pl. CXVIII, fig. 1.)

Polypier élevé, convexe supérieurement, fixé à la base par un pied très large, composé de lames très longues, fortement plissées, écartées, réunies entre elles par un cœnenchyme qui ne remonte pas jusqu'au bord calicinal. Deux sortes de cloisons : les primaires fortes et épaissies à leur bord interne, les secondaires minces et atteignant également la columelle. Les cloisons primaires se continuant en côtes peu élevées et courtes, souvent effacées. Columelle bien visible, de l'épaisseur des cloisons secondaires.

Hauteur du polypier	80 mm.
Diamètre du polypier	90 sur 150
Largeur des séries	15 à 20
Longueur des séries	100 à 150
Diamètre calicinal	8 à 10
Cloisons primaires	16 par 20

Rapports et différences. La *P. Knorri* est voisine de la *P. Cotteaui*; comme chez celle-ci, le cœnenchyme ne remplit pas complètement les vides formés par les plis des lames. Elle s'en distingue cependant par un polypier beaucoup plus grand, formé par un grand nombre de séries. La *P. Choffati*, dont la taille dépasse même celle de cette espèce, possède des séries plus rapprochées et un cœnenchyme plus développé.

Localités. Hobel. Seeven. (Astartien.)
Collections. Musées de Soleure et de Bâle.

Explication de la figure.

Pl. CXVIII. Fig. 1. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle. Hobel. Musée de Soleure.

Genre CODONOSMILIA, Koby, 1888.

Polypier dendroïde. Polypiérites en forme de cloche, fixés par une tige étroite et ramifiée. Cloisons épaisses, peu nombreuses, débordantes. Columelle nulle. Muraille formée d'un cœnenchyme granulé. Multiplication par fissiparité.

Codonosmilia elegans, Koby, 1883.

(Pl. CXX, fig. 1, 1 a, 1 b, 1 c, 2, 2 a, 3, 4, 5, 6, 7.)

SYNONYMIE.

1883. *Codonosmilia elegans,* Schardt, Étude strat. des c. à Mytilus (Mém. Soc. paléont. Suisse, vol. X, p. 122).

Polypier dendroïde, probablement composé d'un petit nombre de branches seulement. Polypiérites campanulés, fixés par un pédoncule court et étroit à une tige relativement mince. Calice elliptique ou circulaire, peu profond. Cloisons assez épaisses, inégales, débordantes, à bord supérieur arqué et décurrent sur la muraille externe en produisant des côtes cristiformes qui se perdent en approchant du pédicelle. Cloisons du premier cycle plus fortes et plus élevées, se touchant presque au centre ; celles du deuxième, un peu plus faibles mais produisant encore des crêtes sur la muraille ; celles du troisième, plus ou moins développées suivant les ordres. Muraille épaisse, composée d'un cœnenchyme finement granulé. Multiplication par fissiparité.

Hauteur probable du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre supérieur des polypiérites	10 à 15
Diamètre du pédicelle	5
Diamètre de la tige	6 à 10
Nombre de cloisons	36 à 48

Observations. Je n'ai sous les yeux que des fragments de ce polypier qui, comme tous les polypiers de ce gisement, sont encore fortement écrasés. Je n'hésite cependant point à créer un genre nouveau, car tous les caractères peuvent être parfaitement étudiés sur ces exemplaires. Ce genre est voisin des *Aplosmilia* dont il se distingue immédiatement par l'absence de la columelle et la forme des polypiérites. Le mode de multiplication est le même, ce qui l'éloigne aussi du genre *Tiriadendron Qu.*

Localité. Rochers de la Raye. (Couches à Mytilus.)

Collections. Schardt. Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXX. Fig. 1, 1 a . Polypiérite avec une partie de la tige.
Fig. 1 b, 1 c. Le même grossi.
Fig. 2 . . . . Autre calice fixé après un débris de la tige.
Fig. 3, 4, 5 . Trois calices vus de profil. Grandeur naturelle.
Fig. 6 . . . . Polypiérite se fissiparisant. Grandeur naturelle.
Fig. 7 . . . . Section agrandie à travers un calice.

Aplosmilia Thurmanni, Koby.

(Pl. CXX, fig. 8.)

SYNONYMIE.

1880. *Aplosmilia Thurmanni*, Koby, Polyp. jur. de la Suisse, p. 54, pl. VIII, fig. 5, 6 (Mém. Soc. pal. suisse, t. VII).

Le polypier de cette espèce est moins élevé que celui de l'*A. semisulcata;* ses branches, qui sont libres d'abord, s'anastomosent ensuite dans le voisinage des calices et il se produit des séries calicinales assez étendues. Les côtes sont nulles ou très faibles et visibles vers le haut seulement.

La branche figurée provient de la Caquerelle.

Dendrogyra subrastellina, Étallon.

(Pl. CXXI, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1880. *Dendrogyra subrastellina*, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 59 (Mém. de la Soc. paléont. suisse, vol. VII).

La figure 3 représente un petit fragment d'un gros polypier sphérique ayant près de 50 cm. de diamètre, que j'ai rencontré dans l'Hypovirgulien de Sous-Waldeck, près de Porrentruy. Cette espèce, voisine des *Dendrogyra rastellina* et *Thurmanni*, s'en écarte cependant nettement par ses vallées plus longues et principalement par ses centres calicinaux indistincts, de sorte que, les columelles et les cloisons columellaires se confondant, le fond de la vallée paraît être parcouru par une seule lame columellaire fortement dentée et lobée.

Dendrohelia Ursicina, Koby, 1889.

(Pl. CXXVII, fig. 1, 2.)

Polypier de petite taille, subdendroïde ou mamelonné, fixé par une base assez large et donnant naissance à quelques branches très courtes, obtuses ou terminées en pointe. Polypiérites plus serrés et plus élevés sur les ramifications que sur le tronc, irrégulièrement dispersés, avec une tendance à se mettre en spirale vers les extrémités des branches. Calices circulaires, assez profonds, à bord tranchant. Cloisons très minces formant deux cycles : les primaires plus développées et un peu débordantes, se soudant au centre à la columelle ; les secondaires très étroites. Intervalles calicinaux garnis d'une granulation très fine, disposée en côtes ondulées, confluentes, qui remontent jusque sur le bord calicinal, où elles sont ordinairement plus saillantes. Columelle faible, profonde.

Hauteur du polypier	30 à 40 mm.
Diamètre du tronc	15 à 20
Distance des centres calicinaux	2 à 5
Diamètre des calices	1

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se distingue de la *Dendrohelia coalescens* non seulement par sa petite taille, mais surtout par la granulation fine et délicate qui recouvre, sous forme de côtes confuses, les intervalles calicinaux. La columelle est également très peu saillante et presque rudimentaire.

LOCALITÉS. Ste-Ursanne. Tariche. (Corallien blanc.)

COLLECTIONS. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXVII. Fig. 1. Polypier vu de profil. Ste-Ursanne.
Fig. 2. Autre polypier un peu usé. Tariche.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

GENRE PSAMMOHELIA, Fromentel.

SYNONYMIE.

1858–1861. *Psammohelia* (pars), From., Introd. à l'étude des polyp. jurass., p. 176.

Polypier en masse subplane, plus ou moins mamelonné. Calices plus ou moins saillants, circulaires, profonds. Columelle rudimentaire. Cloisons entières. Cœnenchyme abondant, compact, granulé, se transformant en côtes granuleuses dans le voisinage des bords calicinaux. Plateau inférieur recouvert de granulations parallèles.

PSAMMOHELIA FROMENTELI, Koby, 1889.

(Pl. CXXI, fig. 8.)

Polypier en lame peu épaisse et étalée, à surface supérieure irrégulière et mamelonnée. Calices très inégaux, plus ou moins élevés, épars, les grands saillants et subconiques, les petits dépassant à peine la surface du polypier. Ils sont tous circulaires, profonds, à bord tran-

chant. Six grandes cloisons se soudant au centre, six cloisons plus étroites et minces. Columelle profonde et rudimentaire. Espaces intercalicinaux fortement et distinctement granulés; les granulations produisant des côtes fines vers le bord calicinal seulement. Surface inférieure subplane, recouverte de côtes fines, granulées, subparallèles, rayonnantes et perpendiculaires au bord du polypier. Cœnenchyme compact.

Diamètre du polypier	100 à 200 mm.
Épaisseur de la lame	10 à 15
Distance des centres calicinaux	3 à 7
Diamètre des calices	1 à 2
Nombre de cloisons	12

REMARQUES. Le genre *Psammohelia* a été créé par M. de Fromentel pour des espèces dendroïdes qui rentrent dans le genre *Dendrohelia* d'Étallon. Si je conserve cependant ce nom de genre pour ce polypier, c'est pour ne pas augmenter la confusion qui existe déjà dans ce groupe, en créant un nouveau nom. Les différences qui éloignent notre espèce des Dendrohélies sont : une columelle rudimentaire, un polypier lamellaire, un plateau commun recouvert de côtes granulées.

LOCALITÉ. Fringuelet (Terrain à chailles siliceux).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXI. Fig. 8. Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut.

GENRE HETEROCŒNIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1849.	*Heterocœnia,*	Edw. et H., Ann. des sciences nat., t. X, p. 308.
1849.	*Cyclocœnia* (pars),	d'Orb., Notes sur les Pol. foss., p. 7.
1857.	*Heterocœnia,*	Pictet, Traité élément. de paléont., t. IV, p. 396.
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 181.
1879.	*Id.*	Zittel, Hanbd. der Paleont., t. I, p. 264.
1884.	*Id.*	Hœrnes, Elemente der Paleont., p. 98.

Polypier massif ou subdendroïde. Cœnenchyme subcompact. Calices

plus ou moins écartés, saillants. Cloisons débordantes dépendant du type triméral. Point de columelle.

Heterocœnia crassa, Fromentel.

(Pl. CXXIII, fig. 5.)

SYNONYMIE.

1858-1860. *Heterocœnia crassa*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 182.

Polypier massif, à surface supérieure convexe et irrégulière. Polypiérites très saillants, plus ou moins rapprochés, inégaux. Calices circulaires ou elliptiques, peu profonds. Cloisons débordantes, épaisses, entières ; six cloisons principales beaucoup plus fortes que les autres, s'avançant jusqu'au centre sans se toucher, mais laissant un espace columellaire arrondi; six cloisons fines et étroites, et le plus souvent six cloisons rudimentaires. Cœnenchyme paraissant compact et granulé.

Épaisseur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres calicinaux	4 à 10
Diamètre des calices	3 à 5
Hauteur des polypiérites	2 à 5

Localité. Liesberg (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXIII. Fig. 5. Fragment d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Heterocœnia Rutimeyeri, Koby, 1889.

(Pl. CXXVI, fig. 6, pl. CXXVIII, fig. 2.)

Polypier formant des masses irrégulières, lobées, subdendroïdes. Polypiérites très

inégalement espacés, plus ou moins saillants, dirigés de tous les côtés. Calices fortement inégaux, circulaires ou elliptiques, ordinairement profonds. Six cloisons principales, grosses, épaisses, débordantes, sous forme de côtes élevées cristiformes, mais courtes, se perdant rapidement en descendant sur le côté externe du polypiérite. Six cloisons très fines, non débordantes, allant jusqu'au centre à la rencontre des cloisons principales. Quelques cloisons rudimentaires du troisième cycle s'intercalant çà et là. Intervalles calicinaux grossièrement granulés. Gemmation abondante.

Hauteur du polypier	50 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Distance des centres calicinaux	5 à 10
Diamètre des calices	2 à 4

Rapports et différences. Cette espèce diffère de l'*Heterocœnia crassa* par son polypier subdendroïde, ses polypiérites plus élevés et irréguliers, par ses cloisons principales cristiformes et par des calices généralement de plus petit diamètre.

Localités. Guempen. Hochwald (Corallien blanc).

Collections. Musée de Bâle. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXVI. Fig. 2. Morceau d'un grand polypier à surface fortement usée. Guempen. Ma collection.
Pl. CXXVIII. Fig. 2. Fragment dendroïde d'une bonne conservation. Hochwald. Musée de Bâle.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Heliocœnia Meriani, Koby, 1889.

(Pl. CXXIII, fig. 1, 2.)

Polypier massif, fortement convexe ou même globuleux. Calices écartés, peu élevés, médiocrement profonds, circulaires, très inégaux. Huit cloisons primaires épaisses, dont quatre disposées en croix paraissent ordinairement plus fortes; huit cloisons secondaires minces, plus étroites que les primaires, seize cloisons tertiaires à peine visibles. Columelle forte, elliptique, se soudant aux cloisons primaires. Espaces intercalicinaux granulés et costulés.

Hauteur du polypier	20 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Distance des centres calicinaux	4 à 6
Diamètre des calices	2 à 3

Rapports et différences. Cette espèce se distingue nettement de l'*Heliocœnia corallina* qui, comme elle, dépend du type octoméral, par des calices plus écartés et d'une taille presque double.

Localités. Guempen Hochwald (Astartien).

Collections. Musée de Bâle. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIII. Fig. 1. Grand exemplaire globuleux vu par le haut. Guempen. Musée de Bâle.
Fig. 2. Jeune colonie à calices plus serrés et plus petits. Hochwald. Ma collection.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Stylina Lorioli, Koby, 1889.

(Pl. CXXII, fig. 11, 12.)

Polypier constitué par de petites masses arrondies, lobées ou subdendroïdes. Polypiérites très inégalement distribués, plus serrés vers le haut du polypier que dans ses parties inférieures; ils sont saillants, élevés, plus ou moins inclinés. Calices subcirculaires ou elliptiques, inégaux, assez profonds, à bord tranchant. Cloisons dépendant du type hexaméral. Six grandes cloisons devenant plus épaisses vers le centre calicinal, six cloisons aussi larges, mais plus minces; ordinairement douze cloisons tertiaires fines, étroites et plus ou moins étroites et développées. Columelle profonde, styliforme, libre. Côtes en nombre double des cloisons; celles qui correspondent aux trois premiers cycles, plus fortes et granulées.

Hauteur du polypier	25 à 40 mm.
Diamètre du polypier	20 à 30
Hauteur des polypiérites	3 à 5
Diamètre des calices	4 à 6
Distance des centres calicinaux	5 à 10

Rapports et différences. Ce polypier présente beaucoup d'analogie avec la *Stylina tenax* de l'Astartien et avec la *Stylina Valfinensis* du Ptérocérien coralligène. Elle diffère des deux par ses côtes granulées presque épineuses et par sa taille inférieure. Malheureusement les côtes sont le plus souvent détruites par l'usure, et il n'y a alors que la différence de la roche et du gisement pour les distinguer.

Localités. Rochers de la Raye (Couches à Mytilus),
Collections. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXII. Fig. 11. Polypier vu de profil. Les côtes sont usées. Collection Schardt.
Fig. 12. Autre polypier montrant les côtes. Collection Schardt.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Stylina semitumularis, Étallon.

(Pl. CXXV, fig. 10, 11.)

SYNONYMIE.

1860. *Stylina semitumularis,* Ét., Ray. de Montbéliard, p. 23, pl. III, fig. 11 *a*, 11 *b*.
1862. *Id* Thurm. et Ét., Lethea Bruntrutana, p. 370, pl. LII, fig. 2.

Polypier en masses convexes et subglobuleuses. Calices plus ou moins serrés, peu élevés, circulaires, peu profonds, de taille très inégale. Cloisons inégales suivant les ordres; douze cloisons, les primaires et les secondaires, plus épaisses que les autres, se dilatant vers le centre, où elles paraissent se souder à la columelle; douze cloisons tertiaires plus minces que les précédentes, de moitié plus étroites, libres par leur bord interne; çà et là des cloisons d'un quatrième cycle. Columelle forte, comprimée et saillante. Quatre cycles de côtes assez élevées, confluentes, un peu inégales suivant les ordres.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 80
Distance des centres calicinaux	7 à 9
Diamètre des calices	3 à 6

Rapports et différences. Cette espèce a beaucoup de ressemblance avec les *Stylina Valfinensis* et *tenax Ét.* Comme la première, elle possède des calices très inégaux, mais ses cloisons sont plus épaisses et sa columelle est comprimée. Elle s'éloigne de la *St. tenax* par des calices plus grands, plus dissemblables.

Localités. Sous-Waldeck, près de Porrentruy (Hypovirgulien). Environs de Montbéliard (Calcaires à Cardium).

Collections. Musée de Montbéliard. Coll. Thurmann.

Explication des figures.

Pl. CXXV. Fig. 10. Fragment d'un polypier non usé, montrant les côtes. Musée de Montbéliard.
Fig. 11. Polypier à surface usée; les calices paraissent plus grands et les côtes plus effacées. Musée de Montbéliard.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Diplocœnia Ursicina, Koby, 1889.

(Pl. CXXV, fig. 2.)

Polypier cespiteux, formé d'un grand nombre de branches longues, parallèles, se ramifiant fréquemment et à des intervalles rapprochés. Calices petits, circulaires, peu profonds, écartés. Huit cloisons principales, fortes et épaisses, fortement amincies vers le centre; quatre à huit cloisons secondaires tout à fait rudimentaires. Columelle styliforme, épaisse et profonde, à sommet arrondi. Seize côtes épaisses et serrées, droites, horizontales, non confluentes, allant se terminer en pointe entre les côtes des calices voisins. Surface des branches présentant souvent des bourrelets épithécaux ondulés et transversaux.

Hauteur du polypier	80 à 200 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200
Diamètre des branches	15 à 20
Distance des centres calicinaux	2 à 2 $^1/_2$
Diamètre des calices	$^3/_4$ à 1

Rapports et différences. La *D. ursicina* a le même type cloisonnaire que la *D. lobata Ét.* du Haut-Jura, et ses calices ont sensiblement le même diamètre. Mais ce qui distingue nettement notre espèce, c'est la forme nettement arborescente du polypier, la présence de nombreux plis épithécaux sur les branches, une columelle plus petite et plus profonde, des cloisons du deuxième ordre rudimentaires.

Localités. Tariche. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXV. Fig. 2. Morceau d'un grand polypier, vu de côté. Grandeur naturelle. Ste-Ursanne.

DIPLOCŒNIA DECEMRADIATA, Koby, 1889.

(Pl. CXXIII, fig. 8, 9.)

Polypier de petite taille, en masse irrégulière et subdendroïde. Polypiérites polygonaux serrés. Calices circulaires, profonds, élevés en forme de cône tronqué, à bord tranchant. Dix grandes cloisons égales atteignant la columelle en s'atténuant régulièrement; dix cloisons secondaires, très étroites, visibles sur le bord calicinal seulement. Columelle styliforme, petite et profonde. Vingt rayons septo-costaux subégaux, droits, non confluents, rencontrant ceux des calices voisins sous un angle variable et se bifurquant pour s'anastomoser avec eux.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	15 à 30
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Diamètre des fossettes calicinales	1 ½ à 2

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce se rapproche de la *Diplocœnia cæspitosa Et.* par la forme arborescente du polypier et par le diamètre calicinal, mais elle s'en éloigne par le nombre des côtes et des cloisons. La *Diplocœnia polymorpha* qui, comme elle, dépend du type décaméral, a les calices beaucoup plus grands et les côtes plus nombreuses.

LOCALITÉ. Rochers de la Raye (Couches à Mytilus).

COLLECTIONS. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXIII. Fig. 8, 9. Deux morceaux de polypier vus de côté. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.

CRYPTOCŒNIA TENUISTRIATA, Koby, 1889.

(Pl. CXXII, fig. 13, 14, 15.)

Polypier subdendroïde, formant de petites masses digitiformes peu élevées et de petit diamètre. Calices très inégalement espacés, plus ou moins élevés, peu profonds, circu-

laires ou elliptiques, à dimensions un peu variables. Six grandes cloisons fines et larges, se touchant au centre dans les parties profondes ; six cloisons secondaires de moitié plus étroites; douze cloisons du troisième cycle plus ou moins développées. Trente-deux à quarante-huit côtes rayonnantes et confluentes, d'épaisseur inégale, celles qui correspondent aux cloisons étant plus élevées que les autres qui alternent avec elles.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	15 à 30
Distance des centres calicinaux	4 à 8
Diamètre calicinal	3 à 4

Rapports et différences. Les congénères à type hexaméral sont les *Cryptocœnia Thiessingi* et *compressa*; cette espèce se distingue de la première par des calices plus grands et par son polypier subdendroïde; elle s'éloigne également de la seconde par le premier de ces caractères. Des exemplaires usés, chez lesquels on ne distingue plus les côtes, peuvent être confondus avec des branches de la *Convexastrea alveolata*; il faut alors se baser sur le plus grand développement des cloisons secondaires et sur la présence de cloisons tertiaires pour distinguer ces deux polypiers.

Localité. Rochers de la Raye (Couches à Mytilus).

Collections. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXII. Fig. 13-15. Trois fragments de polypier, de profil. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.

Cryptocœnia Waldeckensis, Étallon (Stylina).

(Pl. CXXV, fig. 5.)

SYNONYMIE.

1864. *Stylina Waldeckensis*, Thurm. et Ét., Lethea bruntrutana, p. 372, pl. LII, fig. 7.

Polypier massif en tête arrondie. Calices circulaires, peu élevés, assez serrés, subégaux, peu profonds. Seize cloisons distribuées en deux ordres : celles du premier, minces, cristiformes sur la muraille, s'abaissant régulièrement vers le centre et se confondant avec le plancher supérieur, celles du deuxième ordre, rudimentaires, formant de simples stries sur la face interne de la muraille. Seize côtes épaisses, espacées, confluentes, droites ou

coudées. Traverses très fortes, formant de véritables planchers qui interceptent complètement la cavité calicinale et qui produisent au centre calicinal un tubercule élevé et arrondi.

Hauteur du polypier	40 à 60 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre des calices	3

Rapports et différences. Je n'ai sous les yeux que quelques mauvais fragments de ce polypier ; d'après ceux-ci, cette espèce serait très voisine de la *Cryptocœnia castellum*. Les planchers sont aussi développés que chez cette dernière espèce, les cloisons et les côtes présentent des dispositions analogues, la seule différence, assez forte d'ailleurs, réside dans la grandeur du diamètre calicinal.

Localités. Waldeck, près de Porrentruy. Croix-Dessus (Hypovirgulien).

Collection. Thurmann.

Explication de la figure.

Pl. CXXV. Fig. 5. Petit fragment d'un polypier vu par sa face supérieure. Waldeck. Coll. Thurmann.

Cryptocœnia Bonanomii, Koby, 1889.

(Pl. CXXV, fig. 7.)

Polypier dendroïde, composé de branches épaisses et noueuses, à extrémité arrondie. Polypiérites saillants, assez serrés, subégaux. Calices circulaires, égaux, peu profonds. Huit cloisons primaires, minces, se rencontrant vers le centre ; huit cloisons secondaires, arrivant jusqu'au milieu du rayon calicinal. Seize côtes élevées, confluentes avec celles des calices voisins ; seize côtes bien plus faibles alternant avec les précédentes, mais n'atteignant pas le bord calicinal.

Hauteur du polypier	100 à 300 mm.
Diamètre des branches	30 à 40
Distance des centres calicinaux	4 à 6
Diamètre des calices	2 à 2 ½

Rapports et différences. Elle diffère de la *Cryptocœnia decipiens* par son polypier

arborescent, des polypiérites plus saillants, des calices légèrement plus petits. Elle se rapproche de la *Cr. limbata* par la forme du polypier, mais ses calices sont plus grands, plus écartés et plus élevés.

LOCALITÉS. Vorbourg, près de Délémont. Carrières de Courroux (Ptérocérien).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXV. Fig. 7. Morceau d'un polypier vu de profil. Grandeur naturelle. Carrières de Courroux.

CRYPTOCŒNIA DELEMONTANA, Koby, 1889.

(Pl. CXXV, fig. 13.)

Polypier branchu, composé de rameaux serrés, très inégaux, à surface irrégulière, droits ou courbés, anastomosés. Calices assez serrés, saillants, circulaires, profonds. Cloisons très minces, six cloisons plus développées que six autres presque rudimentaires. Côtes très fines et serrées, confluentes, le plus souvent effacées par l'usure.

Hauteur du polypier	200 à 300 mm.
Diamètre des branches	20 à 30
Longueur des branches	50 à 80
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Diamètre des calices	1

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Ce polypier est rarement bien conservé ; ses côtes, surtout, sont le plus souvent effacées, et il présente alors l'aspect de la *Dendrohelia coalescens* dont on peut cependant le distinguer par l'absence d'une columelle. Les calices sont plus petits chez la *Cryptocœnia limbata* et le type cloisonnaire n'est pas le même.

LOCALITÉS. Carrières de Courroux. Vorbourg, près de Délémont (Ptérocérien),

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXV. Fig. 13. Fragment d'une branche, vu de profil. Grandeur naturelle. Carrière de Courroux.

Convexastrea Schardti, Koby, 1889.

(Pl. CXXII, fig. 1, 2, 3.)

Polypier globuleux, de taille variable, fixé par une sorte de pédoncule étroit, recouvert de côtes parallèles. Polypiérites écartés, peu élevés. Calices circulaires, peu profonds, à bord tranchant, à diamètre variable. Huit grandes cloisons s'arrêtant brusquement à une assez grande distance du centre; huit cloisons rudimentaires dépassant à peine le bord calicinal. Rayons septo-costaux très écartés, élevés, subégaux et subconfluents, descendant sur le pédicule sous forme de côtes parallèles.

Hauteur du polypier	20 à 60 mm.
Diamètre du polypier	20 à 60
Distance des centres calicinaux	3 à 6
Diamètre calicinal	2 à 4

Variations. Les différences assez considérables qu'on remarque chez différents polypiers de cette espèce se rapportent au diamètre calicinal, à l'écartement des calices et à la taille du polypier. En général, plus le polypier est grand, plus le diamètre et la distance des calices augmentent. Ces dimensions varient très peu sur un seul et même polypier.

Rapports et différences. C'est la première espèce de ce genre à type octoméral; ce seul caractère suffit donc à la distinguer de ses congénères.

Localité. Rochers de la Raye (Couches à Mytilus).

Collections. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXII. Fig. 1. . . Grand polypier vu par le haut. Coll. Schardt.
Fig. 2, 3. Polypiers de petite taille vus de profil. Coll. Schardt.
Ces figures sont de grandeur naturelle.
Fig. 1a. . Portion calicinale fortement grossie.

Convexastrea alveolata, Koby, 1889.

(Pl. CXXII, fig. 4, 4 a, 5, 6.)

Polypier formant des branches ou des tiges cylindriques, souvent comprimées, ne paraissant point se ramifier. Calices circulaires ou elliptiques, assez écartés, profonds, de diamètre variable. Six grandes cloisons fortes et tranchantes vers le pourtour calicinal, s'amincissant vers le centre, où elles se touchent presque par leur bord interne ; six cloisons secondaires très étroites, alternant avec les premières. Douze côtes rayonnantes, droites, élevées, tranchantes, subconfluentes, séparées par des espaces plans plus larges qu'elles.

Hauteur des tiges	50 à 100 mm.
Diamètre des tiges	20 à 40
Distance des centres calicinaux	3 à 6
Diamètre des calices	3 à 4

Rapports et différences. La forme arborescente du polypier suffit à elle seule à la distinction de cette espèce. Les calices ont à peu près le même diamètre que ceux de la *C. Bachmanni*, K., mais ses polypiérites ne sont pas élevés comme des mamelons, et ses rayons septo-costaux sont plus élevés, tranchants et subconfluents.

Localité. Rochers de la Raye (Couches à Mytilus).

Collections. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXII. Fig. 4. . . Fragment d'une grande tige vu de côté. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.
Fig. 4 a. . Portion de la surface calicinale agrandie.
Fig. 5, 6. Deux fragments de tiges plus petites. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.

Convexastrea Gillieroni, Koby, 1889.

(Pl. CXXII, fig. 7, 8, 9, 10.)

Polypier en petites masses convexes ou subglobuleuses. Polypiérites très serrés. Calices

circulaires, profonds, subégaux. Six cloisons primaires très épaisses vers la circonférence, s'atténuant et devenant très minces vers le centre qu'elles n'atteignent pas; six cloisons secondaires rudimentaires dépassant à peine le bord calicinal. Douze rayons septo-costaux écartés, non confluents, forts et élevés dans le voisinage du calice, mais s'abaissant rapidement et graduellement jusqu'à disparaître complètement avant leur rencontre avec ceux des calices voisins. Espaces intercostaux plus larges que les côtes.

Hauteur du polypier	20 à 40 mm.
Diamètre du polypier	20 à 40
Distance des centres calicinaux	1 à 2
Diamètre calicinal	1 à 1 $^{1}/_{4}$

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est très voisine de la *Convexastria minima*, Ét.; le polypier est toujours de taille moindre, tandis que le diamètre calicinal est sensiblement plus fort. On ne remarque également pas le fort développement des traverses ou des planchers. Les calices sont plus petits et plus serrés que chez les *C. sexradiata*, Gdf. et *semiradiata*, Ét.

LOCALITÉ. Rochers de la Raye (Couches à Mytilus).

COLLECTIONS. Schardt et Rittener.

Explication des figures.

Pl. CXXII. Fig. 7, 8, 9, 10. Quatre polypiers dont la surface est plus ou moins bien conservée. Grandeur naturelle. Coll. Schardt.

CONVEXASTREA HEXAPHYLLIA, d'Orbigny (Cryptocœnia).

(Pl. CXXV, fig. 1.)

SYNONYMIE.

1850.	*Cryptocœnia hexaphyllia*, d'Orb., Prod. de paléont, p. 200.	
1851.	*Stylina hexaphyllia*, Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz.	
1858-1860.	*Id.*	From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 188.
1860.	*Id.*	Ét., Ray. de Montbéliard, p. 37.

Polypier en masse convexe, irrégulière. Calices très serrés, peu élevés, entourés par un bourrelet circulaire et tranchant. Six grandes cloisons, épaisses vers le bord calicinal,

amincies vers les parties centrales, où elles se soudent et se confondent avec les planchers. Six cloisons secondaires rudimentaires, dépassant à peine la muraille. Douze côtes courtes, cristiformes, inégales, épaisses et peu espacées, non confluentes. Planchers très développés et rapprochés, formant au centre de la fossette calicinale un tubercule columellaire.

Hauteur du polypier	60 à 80 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Distance des centres calicinaux	4 à 5
Diamètre calicinal	3 ½ à 4

Rapports et différences. Des calices très rapprochés, un diamètre calicinal relativement grand, des côtes et des cloisons très épaisses, tels sont les caractères particuliers à cette espèce.

Localité. Environs de Montbéliard (Calcaires à Corbis).

Collection. Musée de Montbéliard.

Explication de la figure.

Pl. CXXV. Fig. 1. Polypier vu de profil. Grandeur naturelle.

Cyathophora Thurmanni, Koby.

(Pl. CXXIII, fig. 3, 4.)

SYNONYMIE.

1881. *Cyathophora Thurmanni*, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 98 (Mémoires de la Soc. paléont. suisse, vol. VIII).

Je donne encore les figures de deux échantillons de cette espèce, si fréquente dans le Corallien blanc de La Caquerelle. La fig. 3 représente un polypier bien conservé vu par sa face calicinale. On remarque très bien l'allure des côtes et les tubercules centraux produits par les planchers convexes. La fig. 4 montre un autre échantillon de profil, laissant apercevoir distinctement le mode de croissance du polypier par une superposition de couches régulières qui s'étendent plus ou moins sur toute la surface de la colonie.

MONTLIVAULTIA CRASSISEPTA, Fromentel.

(Pl. CXXVI, fig. 1.)

SYNONYMIE.

1882. *Montlivaultia crassisepta*, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 122 (Mémoires de la Soc. paléont. suisse, vol. X).
1862. *Montlivaultia pertruncata*, Ét., Ray. de Montbéliard, p. 24, pl. IV, fig. 15.

L'exemplaire décrit et figuré par M. Étallon sous le nom de *Montlivaultia pertruncata* possède entièrement les caractères de notre *M. crassisepta*; les deux espèces doivent donc être réunies. Je donne une nouvelle figure de cet échantillon type qui appartient au Musée de Montbéliard et qui provient probablement du terrain à chailles siliceux des environs de Beaucourt. La figure de M. Étallon montre les fausses côtes trop épaisses et les dents cloisonnaires beaucoup trop grandes et trop écartées.

THECOSMILIA ANNULARIS, Fleming (Caryophyllia).

(Pl. CXXI, fig. 6.)

SYNONYMIE.

1884. *Thecosmilia annularis*, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 156 (Mémoires de la Soc. paléont. suisse, vol. XI).

Je fais figurer un nouvel exemplaire que j'attribue encore à cette espèce si variable. Il se rapproche de la *Thecosmilia Laugi* par ses polypiérites irréguliers et incomplètement séparés ; mais ses cloisons plus serrées, plus fines et surtout fortement dentées, me le font rapporter à la *Th. annularis*. Cet échantillon provient de l'Astartien ou du Corallien de Guempen et appartient au Musée de Soleure.

Cladophyllia tenuis, Koby, 1889.

(Pl. CXXVII, fig. 6, 7.)

Polypier formant des buissons peu élevés et étendus. Branches nombreuses, droites ou faiblement arquées, cylindriques, enchevêtrées. Polypiérites se bifurquant sous des angles de 10 à 20° et à de rares intervalles ; ramifications assez longues, se séparant rapidement, mais restant subparallèles. Cloisons minces, inégales, formant trois cycles plus ou moins complets. Muraille épaisse, mais fragile, plissée transversalement. Fausses côtes égales.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 100
Diamètre des branches	2
Nombre de cloisons	18 à 24

Rapports et différences. La *Cladophyllia tenuis* diffère de ses congénères des terrains jurassiques par ses branches droites, très minces, se divisant sous un angle très aigu.

Localité. Mythen (Calcaire à polypiers. Bajocien).

Collection. Stutz.

Explication des figures.

Pl. CXXVII. Fig. 6, 7. Deux fragments de polypier, empâtés par la roche. Grandeur naturelle.

Dermosmilia laxata, Étallon (Thecosmilia).

(Pl. CXXIV, fig. 6.)

SYNONYMIE.

1884. *Dermosmilia laxata*, Koby, Polyp. jurass. de la Suisse, p. 195, pl. LI, fig, 1-5 (Mémoires de la Soc. paléont. suisse, vol. XI).

J'ai fait figurer un exemplaire plus complet montrant mieux les caractères spécifiques de ce polypier. Il se distingue nettement des autres espèces du genre par des branches très allongées, comprimées, se bifurquant rarement. J'ai recueilli l'exemplaire figuré dans le terrain corallien de La Caquerelle.

Dermosmilia subcrassa, Koby, 1889.

(Pl. CXXIV, fig. 5, 5 a.)

Polypier en cyme dichotome, assez élevé, formé d'un grand nombre de branches. Polypiérites de longueur moyenne, s'isolant assez rapidement en se séparant sous un angle aigu. Branches ordinairement comprimées. Calices situés à la même hauteur dans un même plan horizontal, circulaires, elliptiques ou lobés, superficiels, à bord tranchant. Cloisons droites, très inégales suivant les ordres, les grandes se touchant au centre et s'y soudant, les petites çà et là anastomosées à une cloison primaire. Côtes égales, serrées, granulées.

Hauteur du polypier	70 à 100 mm.
Diamètre du polypier	50 à 70
Longueur des polypiérites	20 à 70
Diamètre moyen des branches	18 à 20
Nombre de cloisons	60 à 80
Nombre de côtes	10 par 5
Angle de bifurcation	25 à 30°

Rapports et différences. Cette espèce est intermédiaire entre les *D. crassa*, Ét. et *D. corymbosa*, K. Elle diffère de la première par une taille moindre, des branches comprimées et moins écartées; elle s'éloigne de la deuxième espèce par un polypier plus élevé et plus fort, des branches plus longues et comprimées.

Localités. La Caquerelle. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIV. Fig. 5, 5 a. Polypier vu de profil et par le haut. Grandeur naturelle.

Dermosmilia alpina, Koby, 1889.

(Pl. CXXVII, fig. 3, 4.)

Je ne connais de cette espèce que les calices. Elle paraît être très voisine de l'espèce précédente; comme chez elle, les calices arrivent à la même hauteur, les cloisons sont plus écartées et plus épaisses, les branches ordinairement cylindriques sont plus écartées. On compte 9 côtes égales et granulées par 5^{mm}.

Localités. Rikenbach. Mythen (Corallien?).

Collection. Stutz.

Explication des figures.

Pl. CXXVII. Fig. 3, 4. Deux fragments de roche montrant les calices du polypier. Grandeur naturelle.

Dermosmilia simplex, Koby, 1889.

(Pl. CXXIV, fig. 3, 4, 4 a, 4 b.)

Polypier de petite taille, étroit à la base, s'élargissant graduellement, puis donnant naissance à deux ou trois branches au maximum. Polypiérites courts, cylindriques ou comprimés, se bifurquant sous un angle ouvert. Calices superficiels, creusés d'une légère dépression circulaire ou allongée au centre. Cloisons très serrées, fines, très inégales, droites ou arquées, les principales arrivant au centre et se soudant par leur bord interne dans les parties profondes seulement. Bord supérieur des cloisons arqué et découpé en gros grains réguliers. Côtes fines, granulées, serrées.

Hauteur du polypier	20 à 25 mm.
Longueur des branches	10 à 12
Diamètre calicinal	8 à 12
Nombre de cloisons	60 à 90
Nombre de côtes	20 par 5

Rapports et différences. J'avais d'abord pris les individus de cette espèce pour des

jeunes colonies d'espèces plus grandes, mais leur fréquence et l'absence de polypiers de taille intermédiaire m'autorisent à en faire une espèce nouvelle. Les côtes et les cloisons sont d'ailleurs bien plus fines et plus serrées que chez les autres Dermosmilies.

LOCALITÉS. La Caquerelle. Soyhières. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

COLLECTIONS. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIV. Fig. 3. . . . Polypier vu de profil. Grandeur naturelle. Ste-Ursanne. Ma collection.
Fig. 4, 4 a. Polypier vu de profil et par le haut. La Caquerelle. Ma collection. Grandeur naturelle.
Fig. 4 b. . . Le grand calice grossi.

DERMOSMILIA? PUSILLA, Koby, 1889.

(Pl. CXXIV, fig. 1, 1 a, 2.)

Polypier petit, peu élevé et fortement ramifié. Polypiérites cylindriques, devenant libres de bonne heure et s'écartant sous des angles obtus. Calices complètement superficiels, circulaires ou elliptiques. Cloisons relativement épaisses, peu serrées, fortement anastomosées vers le centre, où il se produit une sorte de collumelle spongieuse saillante. Côtes fortes, égales, granulées. Fissiparité abondante.

Hauteur du polypier	10 à 15 mm.
Diamètre des branches	4 à 6
Longueur des branches	4 à 5
Nombre de cloisons	24 à 32
Nombre de côtes	8 par 2

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce offre plusieurs particularités : d'abord ses petites branches souvent cylindriques rappellent celles du genre *Goniocora*; ses cloisons, rares et épaisses, sont anastomosées vers le centre comme chez les véritables Poritiniens, mais ses murailles ne sont pas perforées.

LOCALITÉS. La Caquerelle (Corallien blanc). Vorbourg (Ptérocérien).

COLLECTION. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIV. Fig. 1. . Petit exemplaire provenant du Ptérocérien inférieur du Vorbourg. Grandeur naturelle.
Fig. 1 a. Le même, considérablement agrandi.
Fig. 2. . Échantillon du Corallien de La Caquerelle. Grandeur naturelle.

Baryphyllia Rauracina, Koby, 1889.

(Pl. CXXIV, fig. 7, 7 a.)

Polypier peu élevé, fixé par une base large et étalée. Polypiérites irréguliers, libres sur une grande étendue, également élevés, assez espacés. Calices peu profonds, circulaires, elliptiques ou à contours lobés. Bord calicinal tranchant. Cloisons très serrées, fines, inégales, les primaires souvent soudées au bord interne de cloisons d'ordre inférieur, toutes plus ou moins anastomosées vers les parties centrales et y produisant l'aspect d'une columelle spongieuse. Muraille recouverte de côtes granulées, serrées, égales, çà et là dichotomes, ordinairement contournées et descendant sur le pied commun. Fissiparité abondante.

Hauteur du polypier	40 à 50 mm.
Diamètre du polypier	60
Longueur des polypiérites	8 à 10
Diamètre calicinal	10 à 18
Nombre de cloisons	60 à 90
Nombre de côtes	13 à 14 par 5

Rapports et différences. Cette belle espèce diffère considérablement de ses congénères des terrains jurassiques. Ses polypiérites sont plus élevés et plus épais que chez les autres espèces, tandis que son pédoncule commun est moins développé.

Localités. La Caquerelle. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Musée de Soleure. Coll. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIV. Fig. 7. . Polypier vu de profil. La Caquerelle. Ma collection.
Fig. 7 a. Le même, vu par le haut.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

Genre DIPLORIA, Edwards et Haime.

SYNONYMIE.

1848. *Diploria*, Edw. et H., Compt. rend., p. 493.
1857. *Id.* Pictet, Traité élément. de paléont., t. IV, p. 409.
1858. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 168.
1879. *Id.* Zittel, Handbuch der Paleont, t. I, p. 253.

Polypier massif. Polypiérites disposés en séries à calices indistincts. Séries unies par les côtes et séparées par des ambulacres costulés. Vallées profondes et sinueuses. Cloisons fortes, droites, débordantes et dentelées dans le voisinage de la muraille. Columelle lamellaire, saillante.

Diploria corallina, Koby, 1889.

(Pl. CXXI, fig. 5.)

Polypier massif, à surface supérieure plane, à contours irréguliers. Vallées droites ou faiblement sinuées, peu profondes, superficielles. Ambulacres très étroits et profonds. Cloisons épaisses, droites, débordantes, un peu inégales, se continuant en côtes subégales et élevées. Columelle saillante, lamellaire, à bord supérieur découpé en gros grains irréguliers.

Épaisseur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre probable du polypier	80 à 100
Largeur des vallées	4
Largeur des ambulacres	1 ½
Profondeur des ambulacres	2
Nombre de cloisons	8 par 5

Rapports et différences. C'est la première espèce de ce genre signalée dans les

terrains jurassiques; elle se distingue nettement de ses congénères des terrains crétacés et tertiaires par des vallées superficielles et des ambulacres étroits et profonds.

Localité. La Caquerelle (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXI. Fig. 5. Fragment d'un polypier vu par sa face supérieure. Grandeur naturelle.

Latimæandra Contejani, Étallon (Microphyllia).

(Pl. CXXVII, fig. 7.)

SYNONYMIE.

1860. *Microphyllia Contejani*, Ét., Ray. de Montbéliard, p. 46, pl. IV, fig. 17.

Polypier formant des masses irrégulières et convexes. Séries calicinales ne comprenant qu'un petit nombre de calices vers le centre du polypier, beaucoup plus longues et rayonnantes vers la périphérie. Collines élevées, tranchantes, droites ou contournées. Vallées profondes et larges. Centres calicinaux bien distincts, plus ou moins rapprochés. Cloisons très fines, serrées, granulées, droites ou arquées. Les primaires et les secondaires se soudant au centre, les autres plus courtes.

Hauteur du polypier	50 mm.
Diamètre du polypier	30
Largeur des séries	3 à 4
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Nombre de cloisons sur les collines	24 à 25 par 5
Nombre de cloisons par calice	30 à 40

Remarques. J'ai sous les yeux l'original qui a servi à la description donnée par M. Étallon. C'est une empreinte, et la figure restaurée qui appuie cette description est complètement fausse.

Rapports et différences. L'espèce la plus voisine est la *L. Valfinensis* du Haut-Jura, qui s'en distingue cependant par des vallées plus profondes et beaucoup plus longues, surtout vers la périphérie du polypier.

LOCALITÉ. Environs de Montbéliard (Ptérocérien).

COLLECTION. Musée de Montbéliard.

Explication de la figure.

Pl. CXXVI. Fig. 7. Empreinte du polypier. Grandeur naturelle.

LATIMÆANDRA BONANOMII, Koby, 1889.

(Pl. CXXI, fig. 4.)

Polypier plan-convexe, en lame épaisse de peu d'étendue. Séries calicinales très inégales, ordinairement plus courtes vers le centre, longues et subparallèles vers le bord. Collines peu élevées et très obtuses. Vallées larges, peu profondes. Centres calicinaux assez distincts, plus ou moins rapprochés. Cloisons grossières, épaisses, peu serrées, entièrement confluentes et parallèles par-dessus les collines, flexueuses et coudées dans les vallées. Bord supérieur des cloisons découpé en gros grains subégaux. Plateau inférieur recouvert de côtes rayonnantes, égales et granulées.

Hauteur du polypier	25 à 30 mm.
Diamètre du polypier	80 à 100
Longueur des séries	9 à 10
Distance des centres calicinaux	5 à 10
Nombre de cloisons par calice	50 à 60
Nombre de cloisons sur les collines	10 par 5
Nombre de côtes du plateau	12 par 5

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La *L. Bonanomii* se reconnaît à ses cloisons grossières, très écartées, ses vallées peu profondes, ses collines obtuses.

LOCALITÉS. La Caquerelle. Blauen (Corallien blanc).

COLLECTION. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXI. Fig. 4. Polypier de grandeur naturelle, vu par le haut.

Latimæandra Fringeliana, Koby, 1889.

(*Pl. CXXVIII, fig. 5.*)

Polypier en masse convexe, subglobuleuse. Séries calicinales très courtes contenant à peine deux ou trois calices, les calices isolés étant très fréquents. Vallées profondes et assez larges. Collines élevées, tranchantes. Centres calicinaux très distincts, marqués par un espace columellaire franchement délimité. Cloisons assez épaisses, celles des trois premiers cycles subégales, droites ou flexueuses; celles du quatrième cycle, plus étroites et plus minces. Surface inférieure costulée, à côtes égales et granulées.

Hauteur du polypier	30 à 50 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Longueur des séries	5 à 7
Distance des centres calicinaux	5 à 6
Nombre de cloisons par calice	50 à 60
Nombre de cloisons sur les collines	18 par 5
Nombre de côtes du plateau	20 par 5

Rapports et différences. Cette belle espèce est caractérisée par son espace columellaire nettement circonscrit comme c'est ordinairement le cas chez le genre *Isastrea.* Ses cloisons ont cependant la structure trabiculaire de ses congénères. Par la petitesse de ses séries elle se rapproche de la *L. minima,* dont elle se distingue par des cloisons plus épaisses et plus écartées.

Localité. Fringeli, près de Bärschwyl (terrains à chailles siliceux).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXVIII. Fig. 5. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Chorisastrea Fromenteli, Koby.

(*Pl. CXXVIII, fig. 1, 1 a.*)

SYNONYMIE.

Chorisastrea Fromenteli, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 222.

C'est par erreur que j'ai indiqué le terrain à chailles siliceux comme gisement de ce polypier; il se trouve au contraire dans le Corallien blanc et même dans l'Astartien.

Le nouvel échantillon, plus complet, que j'ai fait figurer, provient de Hochwald et appartient au Musée de Bâle.

Stibastrea Etalloni, Koby.

(Pl. CXXI, fig. 7.)

SYNONYMIE.

Stibastrea Etalloni, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 226.

L'exemplaire figuré diffère assez de celui de la Pl. LXV, fig. 11; il est notablement plus grand, sa forme est globuleuse, ses séries sont plus larges et plus courtes. Les branches du pourtour tendent à s'isoler. J'attribue ces différences à la différence de taille et d'âge des polypiers. Celui-ci provient également du Corallien blanc de La Caquerelle.

Isastrea serialis, Edwards et Haime.

(Pl. CXXVIII, fig. 3.)

SYNONYMIE.

1885. *Isastrea serialis*, Koby, Monogr. des polyp. jurass. de la Suisse, p. 283.

J'ai trouvé un échantillon mieux conservé que ceux qui sont figurés sur la Pl. LXXIX j'en donne une nouvelle figure.

Cet échantillon provient du Bathonien du Vorbourg, près de Délémont.

Isastrea Conybearii, Edwards et Haime.

(Pl. CXXVI, fig. 6.)

SYNONYMIE.

1851. *Isastrea Conybearii*, Ed. et H., Brit. foss. corals., p. 113, pl. XXII, fig. 4.
1860. *Id.* From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 228.

Polypier massif, à surface supérieure plane, légèrement convexe. Calices polygonaux, subégaux et peu profonds. Cloisons assez fortes, droites, subconfluentes, garnies à leur bord supérieur de dents fortes et très écartées. Les cloisons primaires et secondaires subégales, arrivant au centre sans s'y souder; les tertiaires à peine plus étroites, les quaternaires plus ou moins développées, celles du dernier ordre le plus souvent rudimentaires. Espace columellaire très petit, arrondi. Traverses fortes, assez écartées.

Hauteur du polypier	25 à 30 mm.
Diamètre du polypier	30 à 50
Diamètre des calices	15 à 20
Nombre de cloisons sur la muraille	5 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 48

Rapports et différences. Je ne possède qu'un jeune polypier de cette espèce et il n'y a que deux ou trois calices du centre bien développés; les autres sont déformés par une gemmation abondante. Cette espèce se distingue nettement de ses congénères par ses grands calices, par ses cloisons peu nombreuses et partant très écartées, et enfin par ses grosses dents cloisonnaires.

Localité. Vorbourg, près de Délémont (Bathonien).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXVI. Fig. 6. Jeune colonie vue par le haut. Grandeur naturelle.

Isastrea sulcata, Koby, 1889.

(Pl. CXXVI, fig. 5.)

Polypier massif, à surface supérieure plane. Calices polygonaux, subégaux, profonds, nettement délimités par un sillon étroit et assez profond qui indique la place de la muraille. Cloisons très fines, espacées, toutes très fortement dentées à leur bord supérieur; celles des deux premiers cycles plus larges, se touchant dans les parties profondes, mais laissant vers le haut un espace columellaire arrondi. Les cloisons des autres cycles plus ou moins développées suivant leur âge.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	100 à 200 mm.
Diamètre des calices	10 à 12
Nombre de cloisons sur la muraille	10 par 5
Nombre de cloisons par calice	50 par 60

Rapports et différences. L'*Isastrea sulcata* est principalement caractérisée par le sillon profond qui sépare les calices voisins. Les cloisons ne sont pas confluentes, elles sont plus fines et plus fortement dentées que celles de ses congénères.

Localités. Blauen. Dittingen (Corallien blanc).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXVI. Fig. 5. Fragment d'un polypier vu par le haut. Blauen. Grandeur naturelle.

Leptophyllia lobata, Koby, 1889.

(Pl. CXXVI, fig. 2, 2a, 3, 3a, 4.)

Polypier de forme variable, ordinairement élevé, en cône renversé, atténué à la base en un pédoncule étroit et court, marqué sur les côtés de bourrelets d'accroissement. Calice peu profond, à pourtour plus ou moins lobé et échancré. Cloisons serrées, fortes, très nombreuses, très inégales en largeur, celles d'un ordre inférieur s'anastomosant à celles

des premiers cycles. Bord supérieur des cloisons découpé en grains réguliers. Côtes égales, plus saillantes vers le haut du polypier.

Hauteur du polypier	25 à 50 mm.
Grand diamètre calicinal	25 à 30
Petit diamètre calicinal	15 à 20
Nombre de cloisons	150 à 200
Nombre de côtes	8 à 9 par 5

Rapports et différences. Cette espèce a le port de certaines variétés de la *L. Thurmanni*, elle en diffère immédiatement par sa taille plus élevée, ses cloisons plus grosses, son calice lobé. Elle ressemble également à la *L. oblonga*, mais elle s'en distingue par un calice plus large et plus évasé à hauteur égale et possédant un plus grand nombre de cloisons.

Localités. La Caquerelle. Ste-Ursanne (Corallien blanc).

Collections. Thurmann. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXVI. Fig. 2, 2a, 3, 3a. Deux polypiers vus de côté et par leur calice. La Caquerelle. Ma collection.

Fig. 4. . . . . . . Fragment supérieur d'un grand polypier vu de côté. Mêmes localité et collection.

Ces figures sont de grandeur naturelle.

Thamnastrea M'Coyi, Edwards et Haime.

(Pl. CXXVII, fig. 13.)

SYNONYMIE.

1851. *Thamnastrea M'Coyi*, E. H., Brit. foss. corals., p. 141, pl. XXIX, fig. 2, 2*a*.
1856. *Centrastrea M'Coyi*, From., Introd. à l'étude des polyp. foss., p. 217.

Polypier formant des masses convexes ou subplanes. Calices serrés, subégaux, polygonaux, plus ou moins creusés par l'usure, plans dans l'origine. Cloisons épaisses, droites, égales en épaisseur, les primaires et secondaires atteignant le centre et se soudant à la columelle; les tertiaires de moitié plus étroites; quelques cloisons du quatrième cycle dans les grands calices. Columelle assez forte, principalement dans les calices usés.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	20 à 50
Distance des centres calicinaux	2
Nombre de cloisons	24 à 30

Rapports et différences. Cette espèce se rapproche du genre *Astrocœnia*. Ses cloisons sont cependant plus découpées à leur bord supérieur que chez les espèces de ce dernier genre. Elle ne saurait être confondue qu'avec l'une ou l'autre congénère du Jura supérieur. Elle s'en éloigne par des cloisons plus grossières et plus espacées.

Localités. Montmelon. Mythen (Calcaire à polypiers).

Collections. Koby. Stutz.

Explication de la figure.

Pl. CXXVII. Fig. 13. Fragment d'un polypier vu par le haut. Mythen. Collection de M. Stutz. Grandeur naturelle.

Thamnastrea Defrancei, Michelin (Astrea).

(Pl. CXXIII, fig. 7.)

SYNONYMIE.

1840.	*Astrea Defranceiana,*	Mich., Icon. Zooph., p. 9, pl. II, fig. 1.
1849.	*Synastrea Defranciana,*	Edw. et H., Ann. des sciences nat, 3 sér., t. XII, p. 153.
1850.	*Id.*	D'Orb., Prod. de paléont., p. 292.
1851.	*Thamnastrea Defranciana,*	Edw. et H., Polyp. foss. des terr. paléoz., p. 110.
1851.	*Id.*	Edw. et H., Brit. foss. corals., p. 139, pl. XXIX, fig. 3 (non 4).

Polypier massif, à surface supérieure plane, concave ou convexe. Calices superficiels, serrés, disposés en lignes concentriques vers le bord du polypier. Cloisons très fines, droites ou flexueuses, inégales, en partie parallèles, en partie géniculées et divergentes. Bord supérieur des cloisons découpé en petits grains rapprochés et égaux. Trois cycles complets et quelques cloisons rudimentaires du quatrième cycle. Columelle nulle. Surface inférieure recouverte d'une épithèque complète plissée transversalement.

Hauteur du polypier	20 à 50 mm.
Diamètre du polypier	50 à 200
Distance des centres calicinaux	2 à 3
Rayons septo-costaux	10 par 2
Nombre de cloisons	24 à 30

Remarques. La fig. 4 de la pl. XXIX de Brit. corals. foss., représente certainement une espèce toute différente de la fig. 3 et de celle donnée par Michelin. Abstraction faite des calices polygonaux et creusés, ils sont près du double plus grands et non disposés en lignes concentriques.

Rapports et différences. Cette espèce, très voisine de la *Thamnastrea Mettensis*, s'en distingue par des cloisons très fines, granulées et peu compactes, ainsi que par des centres calicinaux plus rapprochés.

Localité. Vorbourg, près de Délémont (Bathonien).

Collection. Koby.

Explication de la figure.

Pl. CXXIII. Fig. 7. Polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Thamnastrea? Thurmanni, Koby, 1889.

(Pl. CXXVIII, fig. 4, 4 a.)

Polypier élevé, pédonculé, en cône renversé, à surface supérieure plane. Calices superficiels, très grands et très écartés. Centres calicinaux marqués par un espace columellaire elliptque. Cloisons fortes, écartées, inégales. Les primaires et les secondaires grandes, ondulées, allant d'un centre calicinal à l'autre, les tertiaires souvent coudées, plus étroites, mais aussi épaisses que les cloisons principales. Souvent quelques cloisons d'un quatrième cycle. Traverses fortes, écartées. Épithèque paraissant avoir été épaisse mais fragile.

Hauteur du polypier	60 à 80 mm.
Diamètre du polypier	30 à 60
Distance des centres calicinaux	12 à 15
Nombre de cloisons par calice	24 à 30
Nombre de rayons septo-costaux	11 par 5

Rapports et différences. Cette espèce, que je ne classe qu'avec beaucoup de doutes dans ce genre à cause de ses cloisons compactes, a plus d'un point de ressemblance avec la *Plerastrea Pratti*, mais elle s'en éloigne directement par l'absence d'une columelle et par la présence d'une épithèque membraneuse sur le plateau commun. Elle se distingue des autres Thamnastrées par des calices grands et écartés ne possédant qu'un petit nombre de cloisons.

Localité. Vorbourg, près de Délémont (Bathonien).
Collection. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXVIII. Fig. 4, 4a. Polypier vu de côté et par sa face calicinale. Grandeur naturelle.

Thamnastrea Stutzi, Koby, 1889.

(Pl. CXXVII, fig. 5.)

Je n'ai qu'un fragment de ce polypier et sa conservation laisse beaucoup à désirer. Je n'hésite cependant point à en faire une nouvelle espèce, car il s'éloigne considérablement des espèces connues. Le polypier devait être de grande taille à surface supérieure plane. Les calices sont superficiels et disposés en séries très écartées. Les centres calicinaux sont à des distances de 20 à 30^{mm}. Les cloisons, très nombreuses et serrées, paraissent être de deux sortes. Celles qui relient les centres d'une même série sont plus épaisses, presque droites, faiblement infléchies dans le voisinage des centres; les autres cloisons sont longues, flexueuses, confluentes avec celles des séries voisines. Il n'est pas possible d'en compter le nombre sur cet unique échantillon.

Ce polypier a été trouvé par M. Stutz dans le Corallien du Mythen.

Explication de la figure.

Pl. CXXVII. Fig. 5. Fragment d'un polypier vu par le haut. Grandeur naturelle.

Microsolena Verdati, Koby, 1889.

(Pl. CXXIII, fig. 10, 11.)

Polypier étalé, convexe, peu élevé, à pourtour plus ou moins circulaire, lobé. Calices plus écartés vers le centre du polypier que sur les bords, ordinairement superficiels, mais se creusant facilement par l'usure et montrant alors une disposition en séries concentriques. Centres calicinaux bien marqués. Cloisons épaisses, poreuses, rayonnantes ou sub-

parallèles en allant d'une série à l'autre. Bord supérieur des cloisons découpé en gros grains égaux et se touchant à peine. Point de columelle. Surface inférieure recouverte d'une épithèque forte, plissée concentriquement.

Hauteur du polypier	20 à 30 mm.
Diamètre du polypier	40 à 100
Distance des centres calicinaux	5 à 8
Nombre de rayons septo-costaux	10 à 11 par 5
Nombre de cloisons par calice	40 à 60

Rapports et différences. L'aspect du polypier est différent suivant son degré d'usure. Lorsque les calices sont creusés, ils paraissent plus petits et plus rapprochés ; c'est encore le cas sur les petits échantillons et vers la périphérie du polypier.

Cette espèce ressemble à la *M. Cœsaris*, Ét. du terrain à chailles ; cependant ses calices sont ordinairement plus petits, ses cloisons plus grossières et plus espacées.

Localités. Montmelon. Courtemautruy (Calcaire à polypiers).

Collections. Ed. Greppin. Koby.

Explication des figures.

Pl. CXXIII. Fig. 10. Polypier vu par sa face supérieure. Montmelon. Ma collection.
Fig. 11. Petit polypier dont les calices sont creusés. Montmelon. Coll. Ed. Greppin.
Ces figures sont de grandeur naturelle.

DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE

DES

POLYPIERS JURASSIQUES DE LA SUISSE

Le nombre des espèces de polypiers décrits dans ce travail comme provenant des terrains jurassiques de la Suisse s'élève à 447, dont plus de la moitié sont nouvelles. Sur ce nombre, quelques espèces n'ont pas encore été rencontrées en Suisse, mais proviennent de localités frontières, principalement des environs de Valfin. D'un autre côté, j'ai passé sous silence quelques espèces citées par différents auteurs par suite de la disparition des types ou par suite d'une conservation insuffisante des échantillons ayant servi à leur description. Ces nombreux coraux sont très inégalement répartis tant dans la série des étages jurassiques que dans les différents gisements d'un même étage. Je donne ci-après l'énumération de ces espèces avec quelques indications spéciales sur les gisements.

RHÉTIEN

Je ne connais que deux polypiers de cet étage, ce sont :

Calamophyllia Rhœtiana K. *Thecosmilia Martini* From.

La première est très répandue dans les Alpes depuis le Voralberg jusque dans les Alpes vaudoises; la deuxième, par contre, n'est connue que d'une localité des Alpes suisses; elle se retrouve dans le Sinémurien de la Côte-d'Or.

SINÉMURIEN

Un seul polypier pourrait provenir de cet étage, c'est la

Stephanocœnia Rollieri, K.

du Lias des environs de Besançon.

Les deux étages supérieurs du Lias n'ont fourni aucun polypier jusqu'à ce jour.

BAJOCIEN

I. Marnes à Ammonites opalinus.

Ces marnes, connues aussi sous le nom de Marnes de Pinperdu, renferment partout où elles effleurent un joli petit polypier, le

Thecocyathus mactra, Gdf.

Nous trouvons cette espèce aussi bien dans le Jura argovien et soleurois que dans le Jura français. A Bressaucourt, dans le Jura bernois, on la trouve en grande quantité associée à de nombreux *Turbo subduplicatus* et *Leda rostralis*.

II. Couches à Ammonites Murchisonæ.

Deux espèces seulement me sont connues de ces assises :

Trochocyathus Magnevilleanus Mic. *Thecosmilia Cornolensis* K.

La première a été rencontrée dans le Jura argovien et dans le Jura alpin du canton de Fribourg. J'ai trouvé moi-même le deuxième polypier dans l'Oolithe ferrugineuse du Mont-Terrible, au sud de Cornol.

III. Calcaire à polypiers.

Le nom donné à cette subdivision du Bajocien par plusieurs géologues indique déjà la fréquence des polypiers et la part qui leur revient dans la formation de ce terrain. Ce niveau constitue un excellent horizon géologique d'une étendue extraordinaire. Nous le rencontrons en Angleterre, en Allemagne, sur différents points de la France, dans le Jura suisse, ainsi que dans nos Alpes, toujours avec les mêmes espèces de polypiers. Il ne s'agit cependant pas encore de véritables récifs de coraux tels que nous les voyons de nos jours dans l'Océan Indien; on ne peut comparer ces dépôts qu'aux formations madréporiques actuelles de la Floride et de la Mer Rouge. Les polypiers sont généralement en place, non roulés, formant un banc de quelques mètres d'épaisseur seulement; ailleurs ils sont assez dispersés et épars dans une roche marneuse.

Salins, dans le département du Jura est certainement la localité type du *Calcaire à polypiers* ou *Couches à coraux* de M. Marcou. Là les coraux forment des îlots, dont l'un, celui du fort St-André, a fourni à un grand nombre de musées une grande quantité de polypiers très bien conservés. Ces polypiers sont siliceux, la roche qui les entoure est calcaire et d'une couleur brune. Le banc à coraux est séparé de l'Oolithe ferrugineuse par une formation calcaire sans fossiles déterminables qui serait le *Calcaire à entroques* et que certains géologues prennent pour l'équivalent de notre *Oolithe subcompacte.* Je ne crois pas qu'il en soit ainsi, car, dans ce cas, la formation coralligène de Salins appartiendrait au Bathonien. Chez nous, le *Calcaire à polypiers* ne repose également pas directement sur l'Oolithe ferrugineuse; suivant les endroits, on trouve dix à vingt mètres de calcaires noirâtres schisteux avec peu de fossiles. Ces calcaires pourraient être les représentants du *Calcaire à entroques* aussi bien que ceux de l'Oolithe subcompacte. Les polypiers particuliers à la faune de Salins sont :

Latimæandra Germaini K.
» *Salinensis* K.

Thamnastrea Marcoui K.
» *Salinensis* K.

Dans le canton de Vaud, les affleurements du *Calcaire à polypiers* sont

nombreux, principalement dans les environs de Ste-Croix, à la Denairaz et à Combettaz. La faune est pareille à celle du Jura bernois; la *Thecosmilia Jaccardi* K. y est particulièrement fréquente.

Ce niveau n'a pas encore été constaté dans le canton de Neuchâtel; on le retrouve cependant bien développé dans le département du Doubs, dans les environs de Montbéliard et de Belfort.

Plusieurs localités du Jura bernois m'ont fourni des polypiers de ce niveau. Ce sont : la Combe-Lavaux, près de Roche d'Or, le Pichoux, près de Courtemautruy, les environs de Cornol et du Mont-Terrible, Montmelon, près de Ste-Ursanne, la Combe-Bollmann, près de Glovelier, Undervelier, le Creux du Vorbourg, au nord de Délémont.

Le plus bel affleurement est certainement celui de Montmelon. Là, on trouve dans un immense éboulis au contact d'une faille, une masse de polypiers associés aux débris des *Cidaris cucumifera* et *Rhabdocidaris horrida.* Voici la liste des polypiers recueillis dans cette localité, tant par M. Ed. Greppin que par moi. J'indique par r., ar. et c., les trois degrés de fréquence, rare, assez rare et commun.

Latimæandra Davidsoni E. H. r.
Isastrea Bernardi d'Orb. c.
» *Salinensis* K. c.
» *tenuistriata* M'Coy. r.
Meandrarea Greppini K. r.
Thamnastrea Mettensis E. H. c.
» *Terquemi* E. H. c.
» *M'Coyi* E. H. r.
Microsolena Verdati K. ar.
» *Jaccardi* K. ar.

J'y ai trouvé en outre des débris très imparfaits des

Thecosmilia Jaccardi K.
Confusastrea Cotteaui d'Orb.
Latimæandra Flemingi E. H.

Telle est à peu près la faune coralline des autres localités du Jura bernois; la *Confusastrea Cotteaui,* d'Orb., y est en général plus fréquente qu'à Montmelon.

Je ne connais pas de polypiers de ces assises des autres parties du Jura bernois.

C'est le mérite de M. Stutz d'avoir signalé le premier, il y a déjà quelques

années[1], l'existence du *Calcaire à polypiers* dans nos Alpes suisses. M. Stutz m'a communiqué dernièrement les polypiers récoltés dans ces couches, à la Windgälle, au Mythen, à Erstfeld, à Engelberg, au Mürstenstock, et jusque dans l'Oberland bernois. D'après cet infatigable chercheur, les bancs à coraux se trouvent dans la partie supérieure d'une couche calcaire de 10 à 15 mètres d'épaisseur, surmontant les *Marnes à Ammonites opalinus* et produisant ordinairement une terrasse saillante visible au loin. Ils forment dans ces contrées non seulement un excellent niveau orographique, mais la présence de nombreux débris d'*Isastrea* est le plus souvent le seul guide certain pour l'orientation des couches jurassiques inférieures si pauvres en autres fossiles caractéristiques. J'ai déterminé les polypiers suivants, provenant de ces différentes localités alpines :

Latimœandra Salinensis K.
Thamnastrea Terquemi E. H.
» *M'Coyi* E. H.
Confusastrea Cotteaui d'Orb.
Cladophyllia tenuis K.
Cyathophora Luciensis E. H.
Isastrea Salinensis K.
» *Bernardi* d'Orb.
» *tenuistriata* M'Coy.

La liste générale des polypiers du *Calcaire à polypiers* est :

Montlivaultia Labechei E. H.
Cyathophora Salinensis E. H.
Thecosmilia Jaccardi K.
Cladophyllia tenuis K.
» *Choffati* K.
Confusastrea Cotteaui d'Orb.
Isastrea tenuistriata E. H.
» *Bernardi* d'Orb,
» *Salinensis* K.
» *Richardsoni* E. H.
Anabacia, Bouchardi E. H.
Thamnastrea Marcoui K.
» *Salinensis* K.
» *M'Coyi* E. H.
» *scita* E. H.
» *Terquemi* E. H.
» *Mettensis* E. H.
» *mammosa* E. H.
Meandrarea Greppini K.
Microsolena Jaccardi K.
» *Verdati* K.

A côté des Isastrées dont la détermination spécifique est assez difficile, les coraux les plus caractéristiques et les plus connus à différentes localités sont :

[1] *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paleontologie*, 1879, p. 843 et 1884, p. 14.

Thamnastrea Terquemi E. H.
» *Mettensis* E. H.
Confusastrea Cotteaui d'Orb.
Thecosmilia Jaccardi K.

BATHONIEN

Les polypiers si fréquents dans la partie supérieure de l'étage précédent perdent considérablement de leur importance dans le Bathonien, où ils parviennent cependant à constituer un banc de coraux d'une certaine étendue dans les assises supérieures de la *Grande Oolithe.* Dans les *Couches à Rhynchonella varians*, on trouve encore assez fréquemment des espèces isolées.

I. Grande Oolithe.

C'est dans les marnes à *Hemicidaris Luciensis* et dans les couches calcaires qui les surmontent qu'on trouve une faunule riche en polypiers appartenant surtout au genre *Isastrea.* Il faut prendre garde de ne pas confondre ces couches avec celles du *Calcaire à polypiers.* Les localités fossilifères de ce niveau dans le Jura bernois sont : entre les deux Vorbourg, au nord de Délémont; Movelier; le Bois du Treuil, à l'est de Soyhières; Grellingue. Dans le Jura bâlois, on le retrouve près de Muttenz et de Waldenbourg. Les polypiers sont à peu près partout les mêmes; la localité du Vorbourg seule m'a procuré quelques espèces exceptionnelles, qui sont :

Heliocœnia costulata K.
Stylina fenestralis K.
Isastrea Corrybeari E. H.
Thamnastrea Defrancci Mich.
» *Thurmanni* K.

Les espèces communes aux autres localités sont :

Isastrea Marcoui K.
» *serialis* E. H.
» *limitata* E. H.
Isastrea explanulata M'Coy.
» *octogona* Grep.

Deux autres espèces du même genre sont encore citées dans l'ouvrage du Dr Greppin comme provenant du Bois de Treuil et de Movelier.

Dans le Jura argovien se trouve un niveau à coraux qui doit correspondre au nôtre, c'est celui de la Gysulafluh. Là, les coraux paraissent former un petit récif constitué par un calcaire blanc assez semblable au calcaire crayeux du Rauracien. Les polypiers, quoique nombreux, sont peu déterminables; j'ai cependant pu reconnaître :

Latimœandra Heimi K.
Cryptocœnia sp.
Microsolena sp.
Isastrea Marcoui K.
» *serialis* E. H.
» *limitata* E. H.

II. Couches à Rhynchonella varians (Calcaire roux sableux).

Différentes espèces du genre *Montlivaultia* et l'*Anabacia orbulites*, Lam., se trouvent irrégulièrement répandues dans les couches marno-calcaires de cette subdivision du Bathonien. Plus rares dans les environs de Sainte-Ursanne, où ces couches affectent un facies plus calcaire, on trouve ces polypiers en grande quantité vers l'est, à Movelier, à Ederschwyl, au Fringeli, puis dans les cantons de Soleure, de Bâle-Campagne et d'Argovie. A côté de l'*Anabacia orbulites*, le polypier le plus caractéristique et le plus fréquent est la *Montlivaultia caryophyllata*, Lam. Les autres polypiers sont :

Montlivaultia Mœschi K.
» *Mulleri* K.
» *Ducreti* K.
Montlivaultia decipiens Gdf.
» *numismalis* d'Orb.

Du Bathonien des Alpes je ne connais que la *Calamophyllia radiata*, Lam., provenant du Stockhorn, et deux polypiers : *Thamnastrea Defrancei*, Mich., et *Isastrea Marcoui*, K., du Schilt.

Couches à Mytilus.

Sous le nom de *Couches à Mytilus* on entend des assises schisteuses dans leur partie inférieure, calcaires dans le haut, qui ne se rencontrent que dans deux chaînes des Alpes occidentales de la Suisse, comprises entre le lac de Thoune et la Savoie. Ce terrain contient un grand nombre de fossiles

et parmi lesquels beaucoup de polypiers. On n'est pas encore définitivement fixé sur la position stratigraphique de ces couches, tandis que les anciens géologues les considéraient comme kimméridiennes, MM. de Loriol et Schardt, après une longue étude paléontologique et stratigraphique[1], les firent entrer dans le Bathonien. D'un autre côté, M. Gilliéron soumettant les déterminations de M. de Loriol à une savante critique[2], arrive à la conclusion que les couches à Mytilus doivent occuper la partie supérieure du Callovien et la base de l'Oxfordien. Dans ces conditions il est assez intéressant de voir quels arguments l'étude des polypiers peut fournir en faveur de l'une ou l'autre de ces opinions. Mais, par cette étude, on arrive à des conclusions négatives; tous les polypiers de ce niveau appartiennent à des espèces absolument nouvelles, j'ai même dû créer un genre nouveau pour l'un d'eux. L'ensemble de cette faune de coraux possède un cachet tout particulier; ce sont d'abord beaucoup d'espèces isolées, ensuite un petit nombre de polypiers arborescents mais de petite taille, enfin une grande quantité d'espèces subdendroïdes ou globuleuses, mais dont le polypier est loin d'atteindre les dimensions qu'on trouve chez les congénères d'autres niveaux coralligènes. Ces coraux nains, malgré leur fréquence et leur variété, ne formaient évidemment pas de récifs, ni des bancs étendus; certaines conditions devaient s'opposer à leur développement.

Voici la liste des espèces de ce niveau :

Cryptocœnia compressa K.
» *tenuistriata* K.
Convexastrea Bachmanni K.
» *Schardti* K.
» *alveolata* K.
» *Gillieroni* K.
Stylina Lorioli K.
Diplocœnia decemradiata K.
Codonosmilia elegans K.
Montlivaultia Gillieroni K.
» *Schardti* K.
» *Bachmanni* K.
» *Jaunensis* K.
Thecosmilia? Schardti K.
Baryphyllia glomerata K.
« *alpina* K.
Favia Ritteneri K.
» *ornata* K.

[1] Étude paléont. et stratigr. des couches à Mytilus des Alpes vaudoises (*Mém. Soc. paléont. suisse*, vol. X, 1883).

[2] La faune des couches à Mytilus considérée comme phase méconnue de la transformation des formes animales (*Verhandl. der Naturf. Ges. Basel*, t. VIII, p. 133).

Latimæandra Renevieri K.
Astrocœnia Schardti K.
Leptophyllia moneta K.
Thecoseris Lorioli K.
Thecoseris Schardti K.
» *plicata* K.
Thamnastrea Schardti K.

De ces 25 espèces 3 seulement proviennent de l'Oberland bernois :

Cryptocœnia compressa K.
Convexastrea Bachmanni K.
Montlivaultia Jaunensis K.

les autres ont été récoltées par MM. Schardt et Rittener dans le riche gisement des Rochers de la Raye. Quelques autres espèces, probablement aussi nouvelles, se trouvent encore dans cette localité; les quelques débris qui m'en ont été communiqués ne me permettent pas une description suffisante. Ce qui frappe dans l'examen de cette liste, c'est l'absence du genre *Isastrea* si fréquent ailleurs dans le Bathonien et dans le Bajocien; c'est ensuite le grand nombre de polypiers du groupe des *Stylines*, la présence de genres comme *Baryphyllia*, *Favia* et *Thecoseris*, qui n'ont été signalés jusqu'à présent que dans le *Jura supérieur*. L'*Astrocœnia Schardti* rappelle également l'une ou l'autre congénère arborescente des terrains jurassiques supérieurs. Parmi les débris non décrits se trouvent deux mauvais exemplaires qui appartiennent certainement au genre *Blastosmilia* et à une espèce voisine, sinon identique, à la *Blastosmilia Fromenteli*, Ét., du Ptérocérien coralligène de Valfin. Seule, la *Leptophyllia moneta*, K., a une ressemblance lointaine avec l'*Anabacia orbulites* du Bathonien, mais M. Rollier m'a communiqué du *Terrain à chailles siliceux* un exemplaire que je ne puis absolument pas distinguer de l'espèce des couches à Mytilus.

J'ai reçu de M. Schardt un envoi de polypiers des mêmes couches, mais d'un autre gisement; ils proviennent de la Combe, près du col de Vernaz-sur-Vouvry (Bas-Valais). Ils sont moins bien conservés que ceux du Rocher de la Raye; j'ai néanmoins pu y distinguer :

Montlivaultia Schardti K.
Convexastrea Gillieroni K.
Baryphyllia alpina K.
Thamnastrea Schardti K.

Il y a en outre une autre espèce de *Montlivaultia*, et, chose assez singu-

lière, une *Favia* qu'il m'est impossible de séparer de la *Favia proeminens*, K., du haut Jura. Par contre, une *Thamnastrea*, assez mal conservée du reste, ressemble à la *Thamnastrea Lyelli*, E H., du Bathonien d'Angleterre.

Ainsi l'étude des polypiers des Couches à Mytilus montre que ces fossiles ont plus d'affinité pour des espèces du Jurassique supérieur que pour celles du Bathonien. M. de Loriol est arrivé à une conclusion opposée par l'étude des mollusques des mêmes couches.

CALLOVIEN

J'ai à mentionner trois espèces des couches calloviennes; elles proviennent de Ste-Croix et elles appartiennent au Musée de Lausanne.

Thamnastrea Calloviensis K.
» *Renevieri* K.
Microsolena ornata K.

OXFORDIEN

Il y a également très peu de polypiers dans cet étage dont le facies est essentiellement marneux.

I. Oxfordien inférieur ou Marnes pyriteuses.

Dans la partie supérieure de ces couches, appelées aussi *Couches à Ammonites Renggeri*, on rencontre, en même temps que la *Terebratula impressa*, trois petits polypiers dont deux au moins sont assez fréquents. Ce sont :

Microsmilia Delemontana Th.
» *Erguelensis* Th.
Microsmilia Matheyi K.

La première espèce a une aire de dispersion très grande. On la retrouve dans le Jura français, dans le Jura argovien et en Allemagne. En Argovie,

où les *Marnes pyriteuses* font défaut, elle gît également avec la *Terebratula impressa* dans la partie inférieure des *Couches d'Effingen*.

II. Oxfordien supérieur ou Terrain à chailles marno-calcaire.

Je ne suis pas certain si l'un ou l'autre polypier cité dans le terrain suivant ne proviendrait pas déjà de ces assises, car il est difficile de dire où l'un finit et où l'autre commence. Les coraux suivants se trouvent dans ces limites :

Enallohelia elegans Uri.
Epismilia Delemontana K.
Plesiosmilia gracilis K.
» *corallina* K.
Montlivaultia Matheyi K.
» *Charcemensis* Fr.
Plesiophyllia recta K.
Thecosmilia costata Fr.
» *Cartieri* K.
Rhabdophyllia cervina Et.
Goniocora socialis R.

Ce sont des espèces isolées ou peu ramifiées, tandis que les polypiers massifs et arborescents proviennent réellement du *Terrain à chailles siliceux*.

RAURACIEN

C'est dans cet étage que les polypiers jurassiques arrivent à l'apogée de leur développement. Avec les premiers bancs à *Dimorpharea Kœchlini*, E. H., la faune oxfordienne disparaît et fait place aux nombreux échinodermes, spongiaires et coraux. Les colonies pierreuses de ces animaux transforment peu à peu le fond vaseux et le rendent propre à l'établissement de véritables récifs madréporiques. C'est pendant cette période que s'est formé la partie inférieure de l'étage Rauracien, c'est-à-dire le

Terrain à chailles siliceux.

La région septentrionale du Jura bernois possède une quantité de beaux

affleurements de ces couches. Les polypiers y sont très irrégulièrement distribués; à certains endroits ce sont les spongiaires qui prennent leur place, ailleurs ce sont les échinodermes. Ils sont ordinairement plus ou moins silicifiés; quand ils sont calcaires, ce ne sont que des moules ou des empreintes.

A Calabri, au sud de Porrentruy, on ne rencontre guère que les *Dimorpharea Kœchlini*, *Thamnarea digitalis* et *arborescens*; les spongiaires, par contre, y sont très abondants.

A Ste-Ursanne, sur le chemin de Montenol, on trouve quelques fragments de la *Thecosmilia costata* et çà et là une *Isastrea*. Ici les crinoïdes devaient former de véritables forêts.

Les localités classiques de Develier-dessus, du Kenet près de Bellerive, de Liesberg, ne fournissent également pas de polypiers. On les trouvait par contre en grande quantité et bien conservés au nord de Délémont, dans un pâturage appelé Petit-Bambois ou Sur Chêtre. Mais actuellement cette localité n'est plus exploitable, le pâturage ayant été transformé en forêt.

Au Thiergarten, près de Vermes, les coraux sont également abondants soit siliceux, soit à l'état d'empreintes. Les deux espèces suivantes sont jusqu'à présent spéciales à cet affleurement :

Montlivaultia humilis K. *Goniastrea Thiergartensis* K.

Au Fringeli, près de Bärschwil, on peut aussi faire une abondante récolte de polypiers. Les genres *Isastrea*, *Montlivaultia*, *Thecosmilia* sont fréquents. J'ai en outre décrit plusieurs espèces rares provenant de cette localité.

A Pfeffingen, près de Grellingue, on trouve surtout les grandes *Montlivaultia truncata*, *dilata* et *obconica*.

Mais la localité par excellence pour la recherche des polypiers de ce niveau se trouve à l'ouest de La Caquerelle, au haut de la Combe-Chavatte. En peu de temps on peut y collectionner les principales espèces caractéristiques du terrain à chailles siliceux. Elles y forment un banc de 3 à 4 mètres d'épaisseur au-dessous des couches à Échinides. Les pâturages avoisinants sont également jonchés de polypiers.

La liste suivante indique les polypiers trouvés dans le Jura bernois;

comme j'ai visité personnellement tous ces gisements, j'indique également leur degré de fréquence.

Psammohelia Fromenteli K. r.
Enalohelia elegans M. r.
» *corallina* d'Orb.
Epismilia Thurmanni El. r.
» *Delemontana* K. ar.
Plesiosmilia gracilis K. r.
» *truncata* K. r.
Rhipidogyra gigantea K. ar.
Cryptocœnia Thiessingi K. r.
» *Cartieri* K. vr.
» *limbata* Gdf. ar.
Cyathophora faveolata K. ar.
Convexastrea Meriani K. aq.
» *sexradiata* Gdf. ar.
Thecosmilia Cartieri K. ar.
» *annularis* Fl. r.
» *Gresslyi* K. ar.
» *costata* Fr. c.
Goniastrea Delemontana K. r.
» *Thiergartensis* K, r.
Chorisastrea Delemontana K. ar.
Latimœandra Fringeliana K. r.
Clausastrea parva E. H. c.
» *dichotoma* D. ar.
Isastrea explanata Gdf. c.
» *Thurmanni* Et. ar.
» *tenuisepta* K. r.
Stephanocœnia Greppini K. c.
Leptophyllia oblonga K. c.
Montlivaultia Cytinus Fr. ar.
» *humilis* K. ar.
» *vesiculosa* K. ar.
» *Greppini* K. c.
» *ovata* Fr. c.
» *Jaccardi* K. ar.
» *Meriani* K. r.
» *Charcennensis* Fr. ar.
» *inflata* Fr. ar.
» *subdispar* Fr. ar.
» *crassisepta* Fr. ar.
» *dilatata* Mich. c.
» *truncata* E. H. C.
» *obconica* Mic. ar.
» *Matheyi* K. ar.
» *Etalloni* Fr. ar.
» *Chofatti* K. ar.
Rhabdophyllia cervina Et. ar.
Dimorpharea Kœchlini E. H. C.
Thamnastrea Delemontana K. ar.
» *Gillieroni* K. r.
» *Moeschi* K. or.
» *Choffati* K. ar.
» *arachnoïdes* Park c.
Microsolena Edwardsi K. ar.
» *Julii* Et. ar.
« *caesaris* E. c.
Meandrarea Gresslyi Et. c.
Thamnarea arborescens Et. ar.
» *digitalis* Et. ar.

Plusieurs de ces espèces passent dans le niveau supérieur.

Dans le Jura soleurois nous trouvons à Seewen une faune analogue, mais au Günsberg, par contre, les espèces se groupent autrement et il y en a un certain nombre de spéciales. Cette localité a été bien exploitée par

M. Cartier, dont la belle collection appartient actuellement au Musée de Bâle. Les polypiers proviennent surtout de Hofbergle, à l'ouest de Günsberg. En voici la liste :

Enallohelia elegans Mü. r.
Stylina Girodi Et. r.
Cryptocœnia Cartieri K. c.
» *limbata* Gdf. c.
Cyathophora Bourgueti Def. ar.
Psammocœnia Kœchlini E. H. r.
Convexastrea Meriani K. r.
« *sexradiata* Gdf. ar.
Montlivaultia dilatata Mich. c.
» *Langi* K. c.
» *subdispar* Fr. c.
» *crassisepta* Fr. c.
» *bellis* K. r.
« *Cytinus* Fr. ar.
Thecosmilia Langi K. c.
» *Cartieri* K. c.
» *grandis* K. c.
Thecosmilia costata Fr. ar.
Leptophyllia Thurmanni K. ar.
» *cupulata* K. ar.
» *Montis* Fr. ar.
Chorisastrea Caquerellensis K. ar.
Dimorphastrea variabilis K. r.
Thamnastrea concinna Gdf. c.
» *arachnoides* P. r.
» *Mœschi* K. ar.
Microsolena Fromenteli K. ar.
» *dubia* K. ar.
Goniocora Cartieri K. ar.
Stephanocœnia trochiformis Et. r.
Astrocœnia Bernensis K. r.
Heliocœnia corallina K. ar.
Isastrea explanata Et. c.
Confusastrea rustica Defr. ar.

Cette faune a un cachet corallien; mais quand on examine la fréquence des individus, on voit que les espèces du niveau supérieur y sont représentées par de rares exemplaires, tandis que la grande masse des polypiers provient des genres *Montlivaultia*, *Thecosmilia* et *Cryptocœnia*.

La localité d'Obergösgen a également fourni une dizaine d'espèces de ce niveau. Plus à l'est, dans le Jura argovien, le terrain à chailles siliceux ne contient plus de polypiers.

Au nord de nos frontières une zone madréporique s'étend depuis Montbéliard jusqu'au Rhin. Les localités de Beaucourt, Dorans, Pérouse, Belfort, Ferrette, Oberlarg, Rœdersdorf et Thierstein, situées dans cette région, ont une faune analogue à celle du Jura bernois.

II. Rauracien supérieur ou Corallien blanc.

Dans la plupart des localités les deux sous-étages du Rauracien sont

séparés par une formation oolithique plus ou moins puissante, mais sans fossiles. Sur certains points, cependant, on remarque un passage insensible de la partie supérieure du Terrain à chailles siliceux aux couches fossilifères du niveau supérieur. Dans ces couches de passage, les coraux sont représentés par plusieurs espèces particulières qui disparaissent ou sont rares dans les véritables récifs coralliens. Ces espèces sont :

Montlivaultia Thurmanni K.
» *compressoides* K.
» *semi globosa* K.
» *media* K.
Montlivaultia Laufonensis K.
» *ovata* Fr.
Isastrea Thurmanni Et.
Stephanocœnia Greppini K.

On peut recueillir ces polypiers au sud de La Caquerelle, à Soyhières, à Dittingen et à Blauen.

Rien n'est plus variable que la distribution des polypiers dans le Rauracien supérieur. Suivant les endroits, ils occupent la base, la partie moyenne ou supérieure de ce niveau; souvent ils reparaissent à plusieurs reprises dans la même localité. Ils jouent un rôle prépondérant dans la formation de ces dépôts; ils forment la charpente après laquelle toute une série de petites faunes spéciales vient se fixer; avec les migrations des coraux ces faunules disparaissent d'un endroit pour reparaître ailleurs. Les conditions d'existence devaient être très différentes sur des points très voisins, ainsi que c'est le cas autour des récifs actuels. Aussi l'ancienne subdivision en *Calcaires* à *Dicéras*, à *Polypiers*, à *Nérinées*, ne saurait être maintenue.

Les récifs madréporiques rauraciens occupent une zone qui s'étend de l'est à l'ouest depuis Thierstein et Schauenburg près de Bâle, à travers le Jura soleurois et bernois, les départements du Doubs et de la Haute-Saône, jusqu'à Champlitte et Charcenne. La plus grande largeur de la zone dépasse 40 kilomètres. Quant à la puissance des dépôts madréporiques, elle varie, suivant les localités, depuis 10 jusqu'à 100 mètres. Dans nos contrées, les affleurements sont fréquents et fossilifères; je cite principalement : Hochwald, Guempen, Seewen, dans le canton de Soleure; Blauen, Dittingen, Hoggerwald, Liesberg, Soyhières, Fringeli, Montagne de Courroux, Châtillon, La Caquerelle, Tariche, Ste-Ursanne, Bure, Steinboden,

Lucelle, dans le Jura bernois. Au nord de nos frontières les polypiers ne sont pas moins fréquents dans les gisements rauraciens. On les trouve dans plusieurs localités au sud-ouest de Belfort, dans les environs de Montbéliard et de Beaucourt, et principalement sur la route de Lebétain à St-Dizier.

Pendant longtemps je croyais la faune corallienne des environs de Laufon distincte de celle de La Caquerelle, mais de fréquentes visites dans cette première localité m'ont fait revenir de mon erreur. On trouve à Blauen et à Dittingen les mêmes polypiers que plus à l'ouest; il y a tout au plus trois ou quatre espèces spéciales, qu'on finira certainement par rencontrer également autour de Ste-Ursanne et de La Caquerelle.

En général les polypiers sont en place et bien conservés, mais il y a aussi des stations où l'on ne rencontre que des débris roulés et arrondis par l'action des vagues. Un dépôt de charriage semblable existe au bord de la voie ferrée près de Ste-Ursanne. A côté de ces deux types de dépôts coralliens il en existe un troisième, caractérisé par la présence de nombreux petits gastéropodes, avec beaucoup d'échinides, mais peu de coraux. Ces derniers appartiennent également à des espèces spéciales de petite taille. Ce sont :

Trochocyathus corallinus K.
Dendrohelia Ursicina K.
Plesiosmilia corallina K.
Montlivaultia vasiformis Mich.
Goniocora gracilis K.
Thecoseris Matheyi K.
» *Ursicina* K.
Dimorphastrea vasiformis K.

On trouve ces stations au nord de Ste-Ursanne, à Bure, à Tariche, à Soyhières.

Mais dans les véritables récifs rauraciens toutes les formes de polypiers se trouvent réunies. Les espèces des genres isolés tels que les *Leptophyllia*, *Epismilia*, *Pleurosmilia*, *Lingulosmilia*, se rencontrent parmi les colonies massives des *Isastrea*, *Thaumastrea*, *Stylina*, *Cryptocœnia* et des colonies gyreuses des *Dendrogyra*, *Latimœandra* et *Rhipidogyra*. Cependant les coraux ramifiés et arborescents prédominent tant par le nombre des espèces et des individus que par l'étendue de leurs colonies. Les genres *Dendrohelia*, *Aplosmilia*, *Stylosmilia*, *Dermosmilia*, *Calamophyllia*, *Choris-*

astrea, *Stephanocœnia*, *Goniocora*, *Dermoseris*, abondent et devaient constituer de véritables forêts peuplées de gros gastéropodes et de massifs acéphales. La *Dendrohelia coalescens* aux troncs épais, aux branches courtes et émoussées, est le polypier le plus fréquent; il rappelle le genre *Madrepora* de l'époque actuelle. La *Calamophyllia flabellum* avec ses nombreuses variétés et la *Stylosmilia Michelini* forment des buissons hauts de plus d'un mètre, et occupent des surfaces de centaines de mètres d'étendue. Les colonies fissipares du genre *Dermosmilia* aux rameaux épais et divergents ont pour représentants dans les récifs madréporiques de nos jours les touffes élevées des genres *Dendrophyllia* et *Euphyllia*.

En somme, nulle autre formation géologique ne se rapproche autant des récifs actuels du grand océan Indien, soit par sa faune, soit par sa constitution pétrographique, soit par sa puissance et son étendue. Ce groupement de polypiers massifs, globuleux, rampants et lamelleux, de buissons élancés aux rameaux enchevêtrés et anastomosés abritant des espèces plus frêles et isolées, était bien fait pour résister aux attaques des vagues. Les nombreuses oolithes, les polypiers roulés et usés, les débris des grosses Nérinées, des Diceras arrachés à leur point d'attache, témoignent de cette lutte incessante de la force élémentaire de la mer contre la vie organique. Tandis que les dépôts crayeux, où abondent les délicats gastéropodes et les polypiers nains, indiquent des endroits de mer calmes, l'intérieur d'une lagune ou un bas-fond protégé par une muraille de coraux. Il est cependant impossible de constater la forme de ces récifs fossiles; les données que nous possédons à ce sujet sont loin d'être suffisantes et les affleurements trop peu nombreux. Si quelques savants ont tracé des cartes détaillées de ces formations madréporiques, en plaçant ici un récif barrière, là un récif frangé, plus loin des atolls elliptiques ou circulaires, ils ont fait preuve d'une imagination fertile; mais ils n'ont pas remarqué qu'ils commettaient un anachronisme en faisant figurer sur une même carte des formations rauraciennes et astartiennes, et en faisant visiter aux tortues portlandiennes soleuroises l'atoll circulaire du terrain à chailles siliceux de Günsberg.

Les nombreuses espèces du Corallien blanc ou Rauracien supérieur sont :

Enallohelia elegans Mü. r.
Dendrohelia coalescens Gdf. c.
» *mamillaris* K. r.
» *Ursicina* K. ac.
Trochosmilia excelsa K. ac.
» *inflata* K. r.
Epismilia Laufonensis K. ac.
» *contorta* K. c.
» *multisepta* K. c.
» *crassisepta* K. r.
» *magna* K. r.
» *cylindrata* Mil. ac.
» *grandis* Et. ac.
» *elongata* K. c.
» *irregularis* K. c.
» *tenuis* K. c.
» *obesa* K. ac.
Pleurosmilia corallina Et. ac.
» *Marcoui* Et. ac.
» *maxima* K. r.
» *incerta* K. r.
» *vesiculosa* K. r.
» *pumila* K. ac.
» *bellis* K. ac.
» *debilis* K. c.
» *compressa* K. r.
» *excavata* K. ac.
Rhipidogyra flabellum Mich. ac.
» *percrassa* Et. ac.
» *elegans* K. ac.
Diplocœnia cæspitosa Et. r.
» *Matheyi* K. ac.
» *polymorpha* K. ac.
» *Ursicina* K. r.
Stylina Girodi Et. ac.
» *subramosa* K. r..
» *lobata* K. r.
» *tubulifera* Phil. c.

Heliocœnia corallina K. c.
Cryptocœnia Thiessingi K. r.
» *castellum* Mich. ac.
» *decipiens* Et. c.
» *limbata* Gdf. c.
Cyatophora Thurmanni K. c.
» *Gresslyi* K. r.
Convexastrea Bernensis Et. ac.
Psammocœnia Kœchlini E. H. r.
Montlivaultia vasiformis Mich. r.
» *ovata* Fr. ac.
» *compressoides* K. r.
» *Thurmanni* K. ac.
» *semiglobosa* K. ac.
» *variabilis* K. ac.
» *Laufonensis* K. ac.
» *Melania* K. r.
Thecosmilia trichotoma Mü. ac.
Cladophyllia ramea K. ac.
Calamophyllia crassa K. r.
» *flabellum* Bl. c.
» *Ducreti* K. ac.
» *furcata* K. r.
Dermosmilia crassa d'Orb. ac.
» *laxata* Et. c.
» *divergens* K. ac.
» *arborescens* K. c.
» *corymbosa* K. ac.
» *Etalloni* K. r.
» *rugosa* K. ac.
» *pusilla* K. r.
» *simplex* K. ac.
» *subcrassa* K. ac.
Baryphyllia Rauracina K. r.
Favia striatula K. r.
» *lobata* K. r.
Chorisastrea Caquerellensis K. c.
» *crassa* K. c.

Chorisastrea glomerata K. c.
» *elegans* K. ac.
» *Fromenteli* K. r.
» *Thurmanni* K. ar.
Stibastrea Etalloni K.
Heterocœnia crassa Fr. r.
» *Rutimeyeri* K. r.
Latimæandra corrugata E. H. ac.
» *Mayeri* K. r.
» *brevivallis* B. ac.
» *Greppini* K. r.
» *minima* K. r.
» *irregularis* K. r.
» *extensa* K. ac.
» *Ducreti* K. c.
» *sinuosa* K. ac.
» *Gresslyi* K. c.
» *Amedei* Et. c.
» *Lotharinga* Mich. ac.
» *Bonanomii* K. r.
Diploria corallina K. r.
Confusastrea depressa K. r.
» *Burgundiæ* Bl. r.
Heliastrea Lifolensis Mich. ac.
Isastrea explanata Gdf. c.
» *crassa* Gdf. ac.
» *Greppini* K. ac.
» *propinqua* Th. r.
» *Fromenteli* K. r.
» *sulcosa* K. r.
Astrocœnia Matheyi K. ac.
» *crasso-ramosa* Mich. r.
» *Bernensis* K. ac.
Stephanocœnia trochiformis Mich. c.
» *ramulifera* Et. c.
» *Greppini* K. r.
Goniocora socialis R. c.
» *dubia* K. ac.
Goniocora magna K. ac.
» *aggregata* K. ac.
» *furcata* K. r.
» *gracilis* K. ac.
Leptophyllia intermedia K. c.
» *Thurmanni* K. c.
» *Montis* Fr. ac.
» *excelsa* K. r.
» *conica* K. ac.
» *Ducreti* K. r.
» *fragilis* K. r.
» *corniculata* K. r.
» *costata* K. c.
» *recta* K. ac.
» *lobata* K. ac.
Thecoseris Matheyi K. ac.
» *Ursicina* K. ac.
» *corallina* K. ac.
» *cornuta* K. r.
Lithoseris gracilis K. r.
» *compressa* K. r.
Dermoseris nodosa K. ac.
» *cæspitosa* K. r.
» *plicata* K. ac.
» *dichotoma* K. ac.
Dimorphastrea multisepta K. r.
» *variabilis* K. c.
» *vasiformis* K. ac.
» *conica* K. r.
Protoseris Gresslyi K. ac.
» *plicata* K. r.
Thamnastrea Mayeri K. r.
» *Bonanomii* K. r.
» *arachnoides* Park. ac.
» *oculata* K. ac.
» *collinaria* K. r.
» *dendroidea* Lam. ac.
» *Lomontiana* Et. ac.

Thamnastrea Coquandi El. ac.
» *gracilis* Gdf. c.
» *minima* K. ac.
» *Nicoleti* K. ac.
» *concinna* Gdf. c.
Thamnoseris Blauensis K. r.
Dimorpharea Kœchlini K. r.
Microsolena Fromenteli K. ac.
» *Studeri* K. ac.
» *Haimei* K. r.
Microsolena rotula K. ac.
» *Thurmanni* K. ac.
» *exigua* K. r.
» *dubia* K. ac.
» *cavernosa* K. ac.
Comoseris irradians E. H. r.
Comoseris meandrinoides Mich. c.
» *interrupta* K. ac.
Meandrarea Gresslyi Et. ac.
Thamnarea arborescens Et. ac.
» *granulosa* K. ac.
» *bacillaris* K. ac.
Cheilosmilia microstoma K. r.
Lingulosmilia cornuta K. ac.
» *emarginata* K. r.
» *excavata* K. r.
» *vermicularis* K. r.
Sclerosmilia rugosa K. r.
» *Laufonensis* K. r.
Pseudothecosmilia Fromenteli K. r.
Amphiastrea gracilis K. r.
Schizosmilia corallina K. r.

On trouve donc dans le Rauracien supérieur un total de 184 espèces de polypiers. Beaucoup d'espèces existent déjà dans le Rauracien inférieur; d'autres passent dans l'Astartien. Parmi les espèces spéciales à ce sous-étage, on remarque surtout les nombreuses Épismilies, Pleurosmilies, Dermosmilies et les espèces rares de la subdivision des polypiers rugueux. Cette riche faune ne le cède en rien, sous le rapport du nombre et de la variété des formes, à celles des mers coralligènes actuelles ou de n'importe quelle période géologique écoulée. Ses descendants ont peuplé les mers qui ont formé les dépôts de l'oolithe astartienne du Jura occidental et du ptérocérien coralligène de Valfin, d'où cette grande analogie et ressemblance entre les polypiers et les autres fossiles de ces niveaux.

ASTARTIEN

Dans l'Astartien, les polypiers forment un niveau d'une assez grande étendue géographique, occupant la partie septentrionale du Jura bernois et du Jura soleurois. Ailleurs, dans les parties méridionales, les polypiers se retrouvent au moins dans deux horizons de cet étage.

La couche coralligène de nos environs n'a qu'une épaisseur de quelques mètres seulement; elle occupe la partie moyenne des assises astartiennes immédiatement au-dessus des marnes calcaires à *Lucina Elsgaudiæ*. Les polypiers sont encore en place et ne forment point de récif proprement dit, simplement un banc semblable à celui du *Calcaire à polypiers* du Bajocien. Ils atteignent cependant de grandes dimensions et sont associés à de nombreuses huîtres, à des crinoïdes et à des oursins.

Les principaux gisements de ce niveau sont :

Au nord de Bressaucourt, dans une localité appelée « Vieille Route. » Les polypiers se trouvent en grande quantité au bord d'une forêt et dans des haies qui séparent les propriétés.

Au nord-est de Porrentruy, à « Sous-Bellevue, » dans une tranchée du chemin de fer. Cette localité, très riche il y a quelques années, est actuellement épuisée. Les polypiers y sont d'ailleurs d'une mauvaise conservation.

Sur la crête de la montagne de Courroux, de chaque côté d'un chemin d'exploitation de forêts.

Le plateau qui s'étend entre les localités soleuroises de Guempen, Hochwald et Seeven. C'est certainement la localité la plus riche en polypiers que je connaisse. Les cultivateurs les ramassent et en forment d'immenses tas au bord des forêts ou ils en chargent les chemins vicinaux. Les musées de Bâle et de Soleure possèdent de belles séries de coraux provenant de ce plateau. Il faut cependant prendre garde de ne pas confondre les coraux Rauraciens et ceux qui proviennent réellement de l'Astartien, car il y en a ici des deux étages; les premiers se reconnaissent facilement à leur couleur blanche et à leur structure crayeuse.

Les environs de Rœdersdorf et de Liebsdorf, en Alsace, sont également connus par leur richesse en polypiers.

La liste suivante indique les espèces et leur fréquence dans les localités précitées :

Epismilia alsatica Fr. ac.
Rhipidogyra flabellum Mich. ac.
» *Rutimeyeri* K. ac.
» *Langi* K. r.
Pachygyra Knorri K. r.
Dendrogyra rastellina Mich. ac.
Stylosmilia Michelini E. H. c.
Heliocœnia corallina K. ac.
» *Meriani* K. r.
Stylina Ablensis Et. r.

Stylina tenax Et. c.
» *stellata* Et. ac.
» *tubulifera* Phil. ac.
Cryptocœnia limbata Gdf. c.
» *octosepta* Et. ac.
Cyathophora Bourgueti Defr. r.
Convexastrea semi radiata Et. r.
» *minima* Et. ac.
Psammocœnia Kœchlini E. H. r.
Thecosmilia annularis Flem. ac.
» *magna* Th. ac.
» *furcata* K. ac.
Calamophyllia flabellum Bl. c.
» *Ducreti* K. ac.
Favia lobata K. r.
Goniastrea favulus Th. ac.
» *crassisepta* K. r.
Chorisastrea Fromenteli K. r.
Latimæandra Thurmanni Et. ac.
Confusastrea rustica Defr. c.
Heliastrea Lifolensis Mich. r.
Isastrea Bernensis Et. c.
Astrocœnia Bernensis K. ac.
» *dubia* K. r.
Goniocora socialis R. ac.
Dermoseris irregularis Et. ac.
Thamnastrea Lomontiana Et. c.
» *pusilla* K. r.
Thamnoseris Frotei Et. r.
Microsolena sinuata Et. r.
» *Bruntrutana* Et. r.
Pseudothecosmilia Etalloni K. r.
» *Bruntrutana* K. r.
Thecidiosmilia valvata K. r.
Schizosmilia excelsa K. r.

On voit qu'il y a un bon nombre d'espèces de l'étage précédent qui se retrouvent dans l'Astartien, tandis que les

Epismilia alsatica,
Convexastrea minima,
Goniastrea favulus,
Latimæandra Thurmanni,
Confusastrea rustica,
Isastrea Bernensis,

sont les espèces vraiment caractéristiques de cet étage.

Dans les chaînes méridionales on distingue au moins deux niveaux à polypiers. Le niveau inférieur se rapproche par sa faune madréporique de notre Rauracien supérieur; on y trouve surtout fréquemment l'*Heliocœnia Corallina* K., et l'*Isastrea explanata* E. H. La faune du niveau supérieur, par contre, est franchement astartienne.

Dans le Jura neuchâtelois et vaudois les choses se compliquent davantage; on y distingue trois ou même quatre niveaux coralligènes qu'on rapporte avec plus ou moins de certitude à cet étage.

Le niveau inférieur, ou *couches de Châtelu*, est considéré par plusieurs géologues comme l'équivalent de notre *Rauracien*; d'autres en font l'*Astar-*

tien inférieur. Je n'ai eu à examiner que quelques polypiers provenant de ce niveau. Ils appartiennent aux espèces suivantes :

Goniocora socialis R.
Thamnastrea concinna Gdf.
Clausastrea parva E. H.
Isastrea explanata Gdf.
Thecosmilia costata Fr.
Dimorpharea Kœchlini Fr.

Ces espèces se trouvent chez nous dans le *Terrain à chailles siliceux*. M. Tribolet en cite un bien plus grand nombre, dont quelques-unes, si toutefois la détermination en est exacte, seraient astartiennes.

A un niveau supérieur on rencontre dans les environs de la Chaux-de-Fonds et du Locle les coraux de l'Astartien du Jura bernois, avec l'une ou l'autre espèce particulière ou rauracienne.

A Ste-Croix, il y a un horizon à coraux connu sous le nom de *Corallien rouge*; les polypiers qu'il contient sont astartiens, on y remarque principalement les *Confusastrea rustica* et *Epismilia alsatica*. Mais dans la même localité il y a un autre horizon, riche en polypiers, appartenant à des espèces toutes différentes. Je ne sais pas si ce niveau est subordonné ou superposé au premier, ou même s'il en est réellement distinct. Ce qui me fait supposer que les polypiers proviennent d'une autre couche, c'est la nature de la roche qui les empâte; elle est blanche, oolithique et parfaitement distincte du calcaire rougeâtre des couches précédentes. Plusieurs coraux sont aussi à l'état de simples empreintes. Je tiens à mentionner spécialement cette faune à cause de sa grande analogie avec celle du Corallien de Valfin.

Pachygyra Cotteaui Fr.
Dendrogyra rastellina Mich.
Stylina tenax Et.
» *Renevieri* K.
» *punctata* K.
Cryptocœnia limbata Gdf.
Thamnastrea Valfinensis K.
» *Coquandi* Et.
Calamophyllia flabellum Bl.
» *Ducreti* K.
Favia Michelini E. H.
Latimæandra variabilis Et.
Confusastrea Thevenini Et.
Goniocora socialis Röm.
Montlivaultia Jaccardi K.

Sur ces 15 espèces, 11 se rencontrent également à Valfin, 3 sont nou-

velles et jusqu'ici spéciales au niveau de Ste-Croix, 4 se rencontrent dans l'Astartien d'autres localités. Si, par contre, il n'y a qu'un seul niveau coralligène à Ste-Croix, il faudra ajouter à cette liste une dizaine d'espèces franchement astartiennes.

PTÉROCÉRIEN

L'importance des polypiers se réduit considérablement dans cet étage, du moins dans nos contrées. Ils s'y trouvent très disséminés, ils n'occupent plus d'horizon déterminé, et leur fréquence varie beaucoup avec les localités.

Dans les carrières de Delémont et de Courroux on les rencontre dans les couches à *Hemicidaris Thurmanni* qui forment la base de l'étage. J'ai recueilli dans ces localités avec M. Mathey les espèces suivantes; elles sont ordinairement d'une mauvaise conservation et plus ou moins écrasées.

Axosmilia cylindrata K.
Cryptocœnia Delemontana K.
» *Bonanomii* K.
Montlivaultia tubicina K.
Leptophyllia Portlandica K.
Astrocœnia Delemontana K.
» *tenuisepta* K.
Thamnastrea Portlandica Fr.
Latimœandra Contejani Et.
Dermosmilia pusilla K.

La *Thamnastrea Portlandica* se rencontre dans le Portlandien de la Haute-Saône où elle est très abondante. La *Latimœandra Contejani*, Ét., se retrouve dans le *Calcaire à Ptérocères* des environs de Montbéliard. Les autres espèces sont nouvelles et n'ont encore été rencontrées que dans ces localités.

Dans les couches ptérocériennes moyennes des environs de Porrentruy, dans les *Marnes strombiennes*, il y a un petit nombre d'espèces de coraux qui ne sont qu'à l'état d'empreintes. On y trouve assez fréquemment

Montlivaultia nana K.
Latimœandra dumosa Et.
Astrocœnia Thurmanni Et.
Latimœandra Contejani Et.

Ces mêmes espèces existent également dans le Ptérocérien des environs de Montbéliard.

Les carrières de Soleure renferment également en grande quantité l'*Astrocœnia Thurmanni*, Ét.

Ptérocérien coraligène de Valfin.

Pendant longtemps ce dépôt a été considéré comme étant du même âge que le Rauracien supérieur ou Corallien blanc du Jura bernois. Aujourd'hui on est à peu près d'accord de classer cette formation coralligène dans les couches ptérocériennes. Par l'étude des polypiers on arrive à un résultat semblable, sinon identique. Les couches de Valfin et celles du Corallien blanc ont très peu d'espèces communes, mais j'ai déjà dit que l'Astartien supérieur de Ste-Croix contenait un grand nombre d'espèces de polypiers identiques à celles de Valfin. Comme notre Ptérocérien ne renferme pas de facies madréporique proprement dit, il n'y a pas lieu de comparer la petite faune ptérocérienne de nos contrées à celle des grands gisements de Valfin. Voici la liste des espèces qui m'ont été communiquées provenant de ce niveau :

Pachygyra Cotteaui Fr.
» *caudata* Et.
» *Choffati* K.
Aplosmilia nuda d'Orb.
» *spathula* Et.
Dendrogyra rastellina Mich.
Heliocœnia variabilis Et.
» *Humberti* Et.
Diplocœnia cæspitosa Et.
» *lobata* Et.
Stylina Valfinensis Et.
» *Bernardana* d'Orb.
» *excelsa* Et.
Cryptocœnia octonaria d'Orb.
» *tabulata* K.
Montlivaultia Bonjouri Et.
» *Lotharinga* E. H.
» *Valfinensis* El.
Cladophyllia Picteti Et.
Calamophyllia granulosa K.
» *Etalloni* K.
Baryphyllia crassa Et.
Favia Michelini Et.
» *proeminens* K.
Latimæandra Sömmeringi Gdf.
» *variabilis* El.
» *contorta* El.
» *Goldfussi* K.
» *Valfinensis* K.
» *nudans* El.
» *rastelliniformis* El.
Isastrea helianthoides Gdf.
Stephanocœnia furcata El.
Confusastrea Thevenini El.
Leptophyllia Fromenteli K.
Dermoseris Schardti K.

Thamnastrea Loryi E. H.
» *Bourgeati* K.
» *Valfinensis* K.
Meandrarea cerebriformis Et.
» *sulcata* Et.
Amphiastrea basaltiformis Et.

Ces polypiers proviennent de Ste-Claude, d'Oyonnax et des environs de Valfin. M. Étallon en a décrit un bien plus grand nombre de cette dernière localité; ses descriptions ne sont malheureusement pas accompagnées de figures, de sorte qu'il est bien difficile de se rendre compte de la valeur de ces espèces.

A part trois ou quatre espèces qui se rencontrent dans tous les niveaux coralligènes du Jura supérieur, cette faune n'a rien de commun avec celle du Rauracien du Jura bernois.

VIRGULIEN

Cet étage, qui est bien développé dans les environs de Porrentruy, nous montre des polypiers à sa base et dans ses parties supérieures. Dans l'*Hypovirgulien* de Waldeck, au nord de Porrentruy, il y a une faune assez riche, mais dans un état de conservation assez défectueux. Les espèces qu'on peut reconnaître sont :

Dendrogyra subrastellina Et.
Cryptocœnia Waldeckensis Et.
Stylina semitumularis Et.
Convexastrea Bernensis Et.
Favia magniflora Et.
» *Thurmanni* Et.
Latimæandra helvetica Et.
» *Gagnebini* Et.
» *variabilis* Et.
Astrocœnia Martis Et.
Thamnastrea concinna Gdf.
Mæandrarea tuberosa Et.

Ces espèces se retrouvent pour la plupart dans le Virgulien des environs de Montbéliard.

Le deuxième niveau coralligène de cet étage est beaucoup moins riche et les polypiers sont dans un état peu discernable.

L'unique gisement connu se trouve dans la combe Voitelier, au-dessus de Chevenez. On y trouve :

Thamnastrea concinna Gdf.
Latimæandra munita Et.
Cladophyllia Thurmanni Et.

DIVERS AUTRES GISEMENTS CORALLIGÈNES DU JURA BLANC

Corallien du Mythen.

M. Stutz a découvert à Rikenbach et à Chlewen près du Mythen, des gisements de coraux du Jura supérieur. Ce géologue a eu la complaisance de me communiquer le fruit des recherches qu'il fait depuis plus de dix années dans ces localités. A côté de nombreux débris indéterminables, j'ai reconnu avec certitude les espèces suivantes :

Pleurosmilia maxima K.
» *pumila* K.
» *Marcoui* Et.
Rhipidogyra minima K.
Pachygyra Choffati K.
Stylosmilia Michelini E. H.
Cryptocœnia castellum Et.
» *limbata* Gdf.
Stylina Girodi Et.
Convexastrea Bernensis Et.
Montlivaultia Valfinensis Et.
» *Thurmanni* K.
Thecosmilia magna Et.
» *Cartieri* K.
Dermosmilia laxata Et.
» *alpina* K.
Calamophyllia crassa K.
» *flabellum* Bl.
» *Ducreti* K.
Chorisastrea crassa K.
» *Fromenteli* K.
Latimæandra Valfinensis K.
Confusastrea rustica Defr.
Isastrea helianthoides Gdf.
Goniocora dubia K.
» *socialis* Röm.
Thamnastrea Stutzi K.
Thamnarea granulosa K.

De ces 28 espèces on en rencontre 20 dans le Corallien blanc de La Caquerelle, 4 sont spéciales au niveau coralligène de Valfin, 1 est astartienne, 1 se retrouve au Salève, et enfin 2 espèces sont nouvelles.

Corallien de Wimmis.

Le musée de Berne possède un grand nombre de polypiers provenant des

environs de Wimmis, principalement de la Simmenfluh et de la Burgfluh. Malheureusement ces coraux sont complètement usés, roulés et arrondis, de sorte que leur détermination ne peut se faire qu'au moyen de coupes et devient par conséquent très douteuse. Je crois être à peu près sûr des déterminations suivantes :

Pleurosmilia Marcoui Et.
» *corallina* Et.
Rhipidogyra percrassa Et.
Heliocœnia variabilis Et.
» *Humberti* Et.
Diplocœnia minima Et.
» *stellata* Et.
» *lobata* Et.
Cryptocœnia sp. ind.
Dermosmilia alpina K.
Confusastrea Thevenini Et.
Stephanocœnia trochiformis Et.
» *furcata* Et.
Leptophyllia Fromenteli Et.
Amphiastrea cf. gracilis K.

Presque toutes ces espèces sont particulières au Corallien de Valfin, deux ou trois se retrouvent dans le Corallien du Jura bernois.

Corallien du Salève.

Les couches à *Diceras Lucii* du mont Salève renferment beaucoup de polypiers, mais ils sont fortement encroûtés et peu déterminables. On obtient par contre, en les polissant, des coupes bien nettes qui peuvent servir à une distinction générique, mais généralement insuffisantes pour une détermination spécifique, surtout lorsqu'il s'agit d'espèces nouvelles. J'ai cependant pu établir deux espèces nouvelles :

Pleurosmilia Genevensis K.
Rhipidogyra minima K.;

Une autre espèce est connue depuis longtemps sous le nom de

Thamnastrea Genevensis Defr.

Je crois en outre reconnaître les cinq polypiers suivants fréquents dans le gisement de Valfin :

Thamnastrea Coquandi El.
» *Bourgeati* K.
» *Loryi* E. H.

Latimæandra variabilis El.
» *Valfinensis* K.

Une espèce du genre *Convexastrea* se rapproche considérablement de la *C. Gillieroni*, K.; ce n'est en tout cas pas la *C. sexradiata*, Gdf., ses calices étant beaucoup plus petits et plus serrés.

On y trouve en outre deux autres espèces du genre *Latïmæandra* et deux *Microsolena*, qu'il m'a été impossible de rapporter à des espèces connues ni d'ériger en espèces nouvelles à cause de leur mauvais état de conservation.

RÉSUMÉ STRATIGRAPHIQUE

D'après ce qui précède, on voit que, dans la formation jurassique, il y a relativement peu d'espèces de polypiers qui passent d'un étage à l'autre et que dans plusieurs étages ces polypiers se groupent autour de certaines localités pour constituer des faunules spéciales. C'est que les conditions d'existence et de développement des coraux sont de nature complexe, que le milieu qui les entoure a une grande influence sur leur forme, qu'une modification de ce milieu entraîne assez rapidement soit la destruction de l'espèce, soit sa transformation.

Je donne ci-après un tableau renfermant l'énumération des espèces décrites dans ce travail avec l'indication de l'étage dans lequel elles ont été rencontrées. J'ai mis dans des colonnes spéciales les polypiers de certains gisements dont la position stratigraphique n'est pas encore établie d'une manière certaine.

TABLEAU DES POLYPIERS JURASSIQUES DE LA SUISSE

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes: Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valfin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Discocyathus Eudesi Mich.	..	..	..	+													
Trochocyathus Magnevilleanus Mich.	..	..	+	+													
» corallinus K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Thecocyathus mactra Gdf.	..	..	+	+													
Enallohelia elegans Mü.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» corallina d'Orb.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» decussata K.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+			
Dendrohelia coalescens Gdf.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Ursicina K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» mamillaris K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Trochosmilia excelsa K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» inflata K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Epismilia alsatica Fr.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
» Thurmanni Et.	..	..	..	..	..	..	+	+									
» Laufonensis K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» contorta K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» multisepta K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» crassisepta K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» magna K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Delemontana K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» cylindrata Milasch.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» grandis Et.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» elongata Et.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» irregularis K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» inflata K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» tenuis K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» obesa K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Plesiosmilia gracilis K.	..	..	..	..	..	..	+	+									
» truncata K.	..	..	..	..	..	..	+	+									
» corallina K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Pleurosmilia corallina Et.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+	..	+	
» Marcoui Et.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+	+	+	
» compressa K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» excavata K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Genevensis K.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+
» maxima K.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	+		
» incerta K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» vesiculosa K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» pumila K.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	+		
» bellis K.	..	..	..	..	..	..	..	+									

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes: Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Vallin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Pleurosmilia debilis K.								+									
Axosmilia cylindrata K.										+							
Rhipidogyra flabellum Mich.									+								
» percrassa Et.								+								+	
» gigantea K.								+									
» minima K.															+		+
» Rutimeyeri K.									+								
» Langi K.									+								
» elegans K.								+									
Pachygyra Knorri K.									+								
» Coettaui F.													+	+			
» caudata Et.														+			
» Choffati K.														+	+		
Aplosmilia semisulcata Mich.								+									
» nuda d'Orb.								+						+			
» rugosa K.								+									
» spinosa K.								+									
» Thurmanni K.								+									
» spathula K.														+			
Codonosmilia elegans K.													+				
Dendrogyra rastellina Mich.								+	+					+			
» Thurmanni Et.								+									
» angustata d'Orb.								+									
» subrastellina Et.											+						
Stylosmilia Michelini E.H.								+	+				+		+		
» corallina K.								+									
Psammohelia Fromenteli K.								+									
Heliocœnia costulata K.					+												
» Etalloni K.								+	+								
» corallina K.								+	+								
» variabilis Et.														+		+	
» Humberti Et.														+		+	
» Meriani K.									+								
Heterocœnia crassa Fr.								+									
» Rutimeyeri K.								+									
Diplocœnia cæspitosa Et.														+			
» Matheyi K.								+									
» stellata Et.								+						+			
» lobata Et.														+		+	
» polymorpha K.								+								+	
» decemradiata K.												+					
» Ursicina K.								+									
» minima Et.														+		+	
Stylina Renevieri K.													+				
» Ablensis Et.									+								
» Girodi Et.								+									

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes: Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valfin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Stylina Valfinensis Et.														+			
» tenax Et.									+				+				
» subramosa K.								+									
» stellata Et.									+								
» Bernardana d'Orb.														+			
» excelsa Et.														+			
» lobata Gdf.								+									
» fenestralis K.					+												
» tubulifera Phil.								+	+								
» punctata K													+				
» Lorioli K.												+					
» semitumularis Et.											+						
Cryptocœnia Thiessingi K.								+									
» compressa K.												+					
» castellum Mich.								+							+		
» Cartieri K.								+									
» decipiens Et.								+									
» octosepta Et.								+									
» octonaria d'Orb.														+			
» tabulata K.														+			
» limbata Gdf								+	+						+		
» Waldeckensis Et.											+						
» Delemontana K.										+							
» Bonanomii K										+							
» tenuistriata K.												+					
Cyathophora Thurmanni K.								+									
» Gresslyi K.								+									
» Bourgueti Def.								+	+								
» faveolata K.								+									
Convexastrea Meriani K.								+									
» Bachmanni K												+					
» sexradiata Gdf								+									
» Bernensis Et.								+			+				+		
» semiradiata Et.									+								
» minima Et.									+								
» hexaphyllia Et.											+						
» Schardti K.												+					
» alveolata K.												+					
» Gillieroni K.												+					
Psammocœnia Kœchlini E.H.								+	+								
Montlivaultia Bonjouri Et.														+			
» Lotharinga E.H.														+			
» Choffati K.								+									
» Etalloni Fr.								+									
» Labechei E.H.				+													
» vasiformis Mich.								+									

NOMS DES ESPÈCES		Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes: Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valfin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Montlivaultia	Matheyi K.								+									
»	obconica Mü.								+									
»	truncata E.H.								+									
»	dilatata Mich.								+									
»	crassisepta Fr.								+									
»	subdispar Fr.								+									
»	Valfinensis Et.														+	+		
»	Mœschi K.					+												
»	inflata Fr.								+									
»	Charcennensis Fr.								+									
»	Mulleri K.					+												
»	caryophyllata Laur.					+												
»	decipiens Gdf.					+												
»	numismalis d'Orb.					+												
»	Ducreti K.					+												
»	Meriani K.								+									
»	Jaccardi K.								+									
»	Langi K.								+									
»	ovata Fr.								+									
»	compressoides K.								+									
»	Greppini K.								+									
»	vesiculosa K.								+									
»	Thurmanni K.								+							+		
»	variabilis K.								+									
»	semiglobosa K.								+									
»	Renevieri K.										+							
»	tubicina K.										+							
»	Laufonensis K.								+									
»	Melania Fr.								+									
»	media K.								+									
»	nana K.										+							
»	humilis K.								+									
»	Sarthacensis d'Orb.					+												
»	Cartieri K.								+									
»	Cytinus Fr.								+									
»	Gillieroni K.												+					
»	Schardti K.												+					
»	Bachmanni K.												+					
»	Jaunensis K.												+					
»	bellis Fr.								+									
Plesiophyllia	recta K.								+									
Thecosmilia	grandis K.								+									
»	Cartieri K.								+							+		
»	Langi K.								+	+								
»	annularis Flem.								+									
»	maxima K.										+							

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes: Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Vallin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Thecosmilia Martini Fr.	+																
» Cornolensis K.				+													
» magna Thurm.									+						+		
» Gresslyi K.								+									
» trichotoma Mü.								+									
» costata Fr.								+									
» Jaccardi K.				+													
» furcata K.									+								
» minuta K.							+										
» Schardti K.												+					
Cladophyllia Picteti Et.														+			
» ramea K.								+									
» Choffati K.				+													
» Thurmanni Et.											+						
» tenuis K.				+													
Calamophyllia crassa K.								+							+		
» flabellum Bl.								+	+						+		
» Ducreti K.								+	+						+		
» granulosa K.														+			
» furcata K.								+									
» radiata Lam.					+												
» Rhætiana K.	+																
» Etalloni K.														+			
Rhabdophyllia cervina Et.								+									
Pleurophyllia alpina K.										?+							
Dermosmilia crassa d'Orb.								+									
» laxata Et.								+							+		
» divergens K.								+									
» arborescens K.								+									
» corymbosa K.								+									
» Etalloni K.								+									
» rugosa K.								+									
» pusilla K.								+		+							
» simplex K.								+									
» subcrassa K.								+									
» alpina K.															+	+	
Baryphyllia glomerata K.												+					
» alpina K.												+					
» crassa Et.														+			
» Rauracina K.								+									
Favia magniflora Et.											+						
» Michelini E. H.													+	+		+	
» Thurmanni Et.											+						
» striatula K.								+									
» lobata K.								+									
» proeminens K.														+			

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes: Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valfin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Favia Ritteneri K.												+					
» ornata K.												+					
Goniastrea favulus Th.									+								
» Delemontana K.								+									
» Thiergartensis K.								+									
» crassisepta K.									+								
Chorisastrea Caquerellensis K.								+									
» crassa K.								+							+		
» glomerata K.								+									
» elegans K.								+									
» Fromenteli K.								+	+						+		
» Thurmanni K.								+									
» Delemontana K.								+									
Stibastrea Etalloni K.								+									
Diploria corallina K.								+									
Latimaeandra Sömmeringi Gdf.														+			
» corrugata E. H.								+									
» helvetica Et.											+						
» Pelissieri Fr.										+							
» Gagnebini Et.											+						
» curtata Et.								+									
» variabilis Et.											+		+	+			+
» Thurmanni Et.									+								
» Mayeri K.								+									
» brevivallis Beck.								+									
» contorta Et.														+			
» Greppini K.								+									
» Germaini K.				+													
» Goldfussi K.														+			
» Valfinensis K.														+	+		+
» minima K.								+									
» irregularis K.								+									
» extensa K.								+									
» Ducreti K.								+									
» undans Et.														+			
» rastelliniformis Et.														+			
» Davidsoni E. H.				+													
» Heimi K.					+												
» Salinensis K.				+													
» Renevieri K.												+					
» sinuosa K.								+									
» Gresslyi K.								+									
» Amedei Et.								+									
» dumosa Et.										+							
» Lotharinga Mich								+									
» Fringeliana K.								+									

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes: Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valfin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Latimæandra Contejani Et.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+							
» Bonanomii K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Confusastrea depressa K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» rustica Defr.	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+		
» Cotteaui d'Orb.	..	..	..	+													
» Burgundiae Bl.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Thevenini Et.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..	+	
Heliastrea Lifolensis Mich.	..	..	..	..	..	..	..	+	+								
» Langi K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Clausastrea parva E.H.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» dichotoma K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Isastrea explanata Gdf.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Thurmanni Et.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» crassa Gdf.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Greppini K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Bernensis Et.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
» tenuisepta K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» tenuistriata M'Coy.	..	..	..	+													
» Bernardi d'Orb.	..	..	..	+													
» Salinensis K.	..	..	..	+													
» Marcoui K.	..	..	..	..	+												
» helianthoides Gdf.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+			
» serialis E.H.	..	..	..	..	+												
» octogona Grep.	..	..	..	..	+												
» propinqua Th.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Richardsoni E.H.	..	..	..	+													
» limitata E.H.	..	..	..	..	+												
» Fromenteli K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» explanulata M'Coy.	..	..	..	..	+												
» sulcata K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Conybeari E.H.	..	..	..	..	+												
Astrocœnia Bernensis K.	..	..	..	..	..	..	..	+	+								
» Delemontana K.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+							
» Matheyi K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» dubia K.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
» crasso-ramosa Mich.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» tenuisepta K.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+							
» Martis Et.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+						
» Thurmanni Et.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+							
» Schardti K.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+					
Stephanocœnia Rollieri K.	..	+															
» trochiformis Mich.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	
» ramulifera Et.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» furcata Et.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+	
» Greppini K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Goniocora socialis Röm.	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..	..	..	..	..	+		

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes: Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valfin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Goniocora dubia K.								+							+		
» magna K.								+									
» Cartieri K.								+									
» aggregata K.								+									
» furcata K.								+									
» gracilis K.								+									
Leptophyllia Fromenteli K.														+		+	
» intermedia K.								+									
» Thurmanni K.								+									
» cupulata K.								+									
» Montis Fr.								+									
» excelsa K.								+									
» conica K.								+									
» Ducreti K.								+									
» oblonga K.								+									
» fragilis K.								+									
» corniculata K.								+									
» costata K.								+									
» recta K.								+									
» Portlandica K.										+							
» moneta K.												+					
» lobata K.								+									
Anabacia orbulites Lam.					+												
» Bouchardi E.H.				+													
Thecoseris Matheyi K.								+									
» Ursicina K.								+									
» corallina K.								+									
» cornuta K.								+									
» Lorioli K.												+					
» Schardti K.												+					
» plicata K.												+					
Lithoseris gracilis K.								+									
» compressa K.								+									
Dermoseris Schardti K.														+			
» nodosa K.								+									
» irregularis Et.								+	+								
» cæspitosa K.								+									
» plicata K.								+									
» dichotoma K.								+									
Dimorphastrea multisepta K.								+									
» variabilis K.								+									
» vasiformis K.								+									
» conica K.								+									
Protoseris Gresslyi K.								+									
» plicata K.								+									
» Jaccardi K.													+				

NOMS DES ESPÈCES	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Divers niveaux coralligènes: Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valfin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Thamnastrea Mayeri K.								+									
» Genevensis Def.																	+
» Bonanomii K.								+									
» Delemontana K.								+									
» arachnoides Park.								+									
» oculata K.								+									
» Gillieroni K.								+									
» Mœschi K.								+									
» collinaria K.								+									
» Choffati K.								+									
» dendroidea Lam.								+									
» Loryi E.H.														+			+
» Schardti K.												+					
» Lomontiana Et.								+	+								
» Coquandi Et.								+						+			+
» Bourgeati K.														+			+
» Valfinensis K.														+			
» gracilis Gdf.								+					+				
» minima Et.								+						+			
» pusilla K.									+								
» Portlandica Fr.										+							
» Nicoleti K.								+									
» concinna Gdf.								+	+		+		+				
» Jaccardi K.									+								
» Calloviensis K.						+											
» Renevieri K.						+											
» Marcoui K.				+													
» Salinensis K.				+													
» scita E.H.				+													
» Terquemi E.H.				+													
» mammosa E.H.				+													
» Defrancei E.H.					+												
» Stutzi K.															+		
» Thurmanni K.					+												
» M. Coyi E.H.				+													
Thamnoseris Frotei Et.									+								
» Blauensis K.								+									
Dimorpharea Kœchlini E.H.								+									
Microsolena Edwardsi K.								+									
» Julii Et.								+									
» Fromenteli K.								+									
» Studeri K.								+									
» Cæsaris Et.								+									
» Haimei Et.								+									
» rotula K.								+									
» Thurmanni K.								+									

NOMS DES ESPÈCES												Divers niveaux coralligènes					
	Rhétien.	Sinémurien.	Toarcien.	Bajocien.	Bathonien.	Callovien.	Oxfordien.	Rauracien.	Astartien.	Ptérocérien.	Virgulien.	Couches à Mytilus.	Corallien de Ste-Croix.	Corallien de Valfin.	Corallien du Mythen.	Corallien de Wimmis.	Corallien du Salève.
Microsolena sinuata Et.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
» Bruntrutana Et.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
» ornata K.	..	..	..	..	..	+											
» exigua K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Desori K.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
» Jaccardi K.	..	..	..	+													
» dubia K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» cavernosa K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
« Verdati K.	..	..	..	+													
Comoseris irradians E. H.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» mæandrinoides Mich.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» interrupta K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Meandrarea Gresslyi Et.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» tuberosa Et.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+						
» Greppini K.	..	..	..	+													
Thamnarea arborescens Et.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» digitalis Et.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» granulosa K.	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	+		
» bacillaris K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Microsmilia Erguelensis Th.	..	..	..	..	..	..	+										
» Delemontana Th.	..	..	..	..	..	..	+										
» Matheyi K.	..	..	..	..	..	..	+										
Cheilosmilia microstoma K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Lingulosmilia cornuta K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» emarginata K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» excavata K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» vermicularis K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Sclerosmilia rugosa K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Laufonensis K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Pseudothecosmilia Etalloni K.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
» Fromenteli K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
» Bruntrutana K.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
Thecidiosmilia valvata K.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
Amphiastrea basaltiformis Et.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+			
» gracilis K.	..	..	..	..	..	..	..	+									
Schizosmilia excelsa K.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
» Rollieri K.	..	..	..	..	..	..	..	..	+								
» corallina K.	..	..	..	..	..	..	..	+									



REMARQUES PALÉONTOLOGIQUES

SUR LES

POLYPIERS JURASSIQUES DE LA SUISSE

Dans la description des polypiers jurassiques de la Suisse, j'ai suivi en général la classification de Milne Edwards et Haime. Je suis le premier à reconnaître les défectuosités de cette classification; si je m'en suis servi, c'est faute de mieux. Pour arriver à une classification vraiment naturelle, qui s'applique aussi bien aux coraux vivants et fossiles, il faut connaître d'une manière plus approfondie l'anatomie et les fonctions des parties molles, ainsi que la structure intime des parties solides. La première étude n'est plus possible pour les polypiers fossiles, tandis que la seconde, qui peut se faire dans certaines circonstances, a été négligée pendant trop longtemps. Ces derniers temps, cependant, plusieurs savants, pénétrés de l'importance d'une pareille étude, ont fourni des travaux remarquables sur la structure anatomique des polypiers fossiles et ont introduit d'importantes modifications dans leur classification. Je cite spécialement les noms de Klunziger, v. Koch, Lindström, Milaschewitsch, Pratz, Reuss. Ces études n'embrassent que quelques genres seulement; mais les résultats obtenus montrent quel parti on pourra en tirer en les généralisant.

Pour étudier la structure interne d'un polypier fossile, on peut se servir de coupes polies ou de sections très minces. Mais ces sortes de travaux exigent des appareils spéciaux, des manipulations longues et patientes, et surtout beaucoup d'adresse. D'un autre côté, toutes les roches fossilisantes ne s'y prêtent pas également bien; nos calcaires crayeux jurassiques donnent de très mauvais résultats, l'intérieur du polypier étant ordinairement déformé par des cristallisations partielles. Aussi, je n'ai obtenu, par ce moyen, qu'un petit nombre de préparations convenables. Par contre, il arrive quelquefois qu'en brisant avec précaution un polypier fossile, on trouve dans son intérieur certaines places parfaitement conservées, qui montrent encore entièrement la structure primitive du polypier. Ces cas sont relativement rares et ce sont souvent les polypiers d'une apparence fruste qui ont l'intérieur conservé de manière à pouvoir être étudié dans ses moindres détails. Comme j'ai tenu quelques milliers de polypiers jurassiques dans mes mains, j'ai trouvé parmi ce nombre des échantillons de cette catégorie se rapportant à la plupart des genres de polypiers jurassiques, et je consigne, dans les pages qui suivent, mes observations sur la structure interne et anatomique de leur charpente solide. Ces observations se rapportent uniquement à des espèces jurassiques, j'ai écarté à dessein toute comparaison avec des polypiers récents ou d'autres formations géologiques. Je passe également sous silence les genres qui ne m'ont pas fourni des sujets d'étude; c'est ainsi que dans les genres *Calamophyllia*, *Heliastrea*, *Protoseris*, *Dermoseris*, malgré leur fréquence relative, je n'ai trouvé aucun échantillon convenable.

Dendrohelia.

Les cloisons sont fortes et compactes, on n'aperçoit aucune granulation sur les faces. Le bord supérieur est arqué et tranchant, mais parfaitement entier. Le bord interne est régulièrement échancré et présente une série de dents régulières, épaisses et arrondies, qui relient la cloison à la columelle. Les dents de deux cloisons voisines ne sont pas à la même hauteur; la ligne de contact des dents cloisonnaires sur la columelle forme une spire ascendante assez régulière. La columelle se présente sous forme

d'une tigelle noueuse s'appuyant sur le bord interne des cloisons principales. Les traverses sont très rares, écartées, presque horizontales, épaisses vers la muraille, minces et allant se perdre vers le centre. Le cœnenchyme est subcompact, très développé, et paraît être formé d'éléments linéaires dirigés en éventail depuis les chambres vers les parties supérieures et externes. Les chambres ne se remplissent pas par des dépôts postérieurs. Les granulations de la surface semblent être les têtes des tigelles du cœnenchyme.

Psammohelia.

Ce genre, tel que je le comprends, diffère surtout du précédent par le polypier lamellaire au lieu d'être dendroïde, par une columelle profonde et rudimentaire, par son plateau commun recouvert de granulations disposées en lignes parallèles.

L'unique échantillon que je possède de la *Psammohelia Fromenteli*, K., est siliceux et ne permet pas l'étude des caractères internes. Le cœnenchyme, très abondant, me semble compact. La surface est plus finement granulée que chez les Dendrohélies.

Trochosmilia.

Je n'ai décrit que deux espèces de ce genre provenant des terrains jurassiques; mais j'ai remarqué, en étudiant d'une manière approfondie la structure cloisonnaire, que plusieurs Leptophyllies, décrites comme telles, devaient rentrer dans le genre *Trochosmilia*. Ce sont les *Leptophyllia excelsa*, *Montis*, *conica* et *Ducreti*.

Ces deux genres sont d'une distinction difficile, surtout si on ne peut se baser que sur les caractères extérieurs. Les caractères internes, par contre, sont tout autres. Les cloisons des Trochosmilies jurassiques sont entièrement compactes, celles des premiers cycles sont plus épaisses que celles des derniers. Elles ont toutes le bord supérieur parfaitement entier et arqué; le bord libre interne est un peu échancré chez les cloisons des derniers ordres, mais presque entier chez les cloisons primaires et secondaires.

Les jeunes cloisons ont les faces latérales recouvertes d'arêtes subparallèles, très rapprochées, presque horizontales ou obliques vers le centre calicinal, plus fortes et plus saillantes à mesure qu'on s'approche de celui-ci. Sur le bord interne, ces arêtes produisent des saillies ou des dents. On remarque peu de granulations sur ces cloisons, si ce n'est vers la partie externe, dans le voisinage des traverses. Les grandes cloisons ont, par contre, les faces entièrement recouvertes de grains fins qui affectent une disposition en lignes parallèles au bord libre. Vers le bord interne, on remarque encore de gros grains saillants : ce sont les restes des anciennes cannelures, car il est évident que les cloisons des premiers cycles étaient également cannelées dans l'origine, mais qu'elles se sont épaissies par le dépôt postérieur d'une granulation fine et serrée. On peut parfaitement poursuivre la marche de ce dépôt, qui se fait de l'extérieur vers l'intérieur, en observant des cloisons d'âge différent. Les traverses sont bien développées vers les parties externes et ne s'avancent que vers le milieu des chambres. Sur le côté extérieur elles sont régulières, équidistantes, d'abord horizontales, puis brusquement arquées ; elles se touchent suivant une ligne parallèle au bord externe. Çà et là, des traverses dépassent les cloisons à l'extérieur et se soudent à celles des chambres voisines ; dans ce cas, il se produit des traces d'une épithèque rudimentaire. Les traverses qui succèdent à cette rangée externe sont arquées et obliques, d'autant plus grandes qu'elles sont plus rares et qu'elles s'avancent vers l'intérieur des chambres, où elles finissent par se perdre. J'ai observé cette structure sur les *Trochosmilia excelsa*, *conica* et *Ducreti*.

Les fig. 10 et 11 *a* de la pl. CXXIX montrent deux cloisons d'âge différent, fortement grossies, de la *Trochosmilia excelsa*.

Epismilia.

La structure cloisonnaire est entièrement semblable à celle du genre précédent. Les traverses sont plus fortes et plus serrées ; à la rangée externe succèdent des traverses longues, rapprochées, presque verticales, qui consolident le polypier en formant une sorte de muraille interne. En dedans de cette zone, les traverses redeviennent horizontales et rares ; dans les

parties profondes, elles atteignent le milieu du polypier. Les granulations des faces affectent une même disposition parallèle au bord libre des cloisons, seulement on l'observe moins bien à cause d'un plus grand développement des traverses. L'épithèque étant fragile, je n'ai pas remarqué comment elle se formait.

La fig. 8 de la pl. CXXIX montre une cloison grossie de l'*Ep. multisepta.*

Plesiosmilia et Pleurosmilia.

Le genre *Plesiosmilia* se distingue du genre *Pleurosmilia* par sa columelle, qui devrait être entièrement libre et non soudée à une grande cloison. Or, dans les échantillons que j'ai décrit du premier genre, on constate cette soudure dans les parties profondes. Il est bien probable que le même cas existe chez les exemplaires qui ont servi à M. Milaschewitsch pour l'établissement du genre *Plesiosmilia*, et il est alors inutile de maintenir ce dernier genre.

Les Pleurosmilies jurassiques de la Suisse ont encore les mêmes caractères internes que les Epismilies et les Trochosmilies. Les cloisons sont plus épaisses, la granulation plus fine et plus serrée, le bord interne est parfaitement entier. Les traverses sont aussi plus épaisses, plus écartées, les externes se soudent directement à l'épithèque, et cette dernière est par conséquent plus adhérente.

Tout cela s'observe également chez nos Plésiosmilies; elles sont seulement d'une taille inférieure et formées d'éléments plus petits.

La tribu des Trochosmilies jurassiques composée des genres *Trochosmilia*, *Epismilia*, *Plesiosmilia*, *Pleurosmilia* et *Axosmilia*, constitue un groupe naturel bien délimité, à caractères bien définis.

Rhipidogyra.

Depuis la publication des premières parties de ce travail, j'ai eu l'occasion d'examiner de nombreux échantillons de diverses espèces de ce genre. Le polypier, simple dans l'origine, se multiplie surtout par bourgeonne-

ment et non par fissiparité. Il est vrai que la différence entre ces deux modes de multiplication est plutôt théorique que fondamentale. Le bord supérieur des cloisons est entier, arqué, débordant; les côtes sont les saillies des cloisons au-dessus du cœnenchyme qui se dépose après la formation de celles-ci. Le bord interne des cloisons est élargi et présente des saillies transversales et horizontales séparées par des espaces concaves et réguliers. Ces saillies correspondent aux dents arrondies du bord interne des cloisons des *Dendrohelia.* Les faces cloisonnaires sont couvertes de grosses granulations. On n'aperçoit pas de traverses. Le cœnenchyme est très abondant et granulé; il se dépose sous forme de couches minces qui prennent naissance entre les cloisons vers la périphérie de la loge et qui descendent sur les côtés externes du polypier. Au moyen d'un fort grossissement on distingue que la surface externe de ces couches est finement granulée, que ces grains sont disposés en lignes parallèles descendantes, semblables à celles qu'on observe sur les branches du genre *Enallohelia* et dans le voisinage des calices du genre *Dendrohelia.*

Pachygyra.

Les mêmes détails de structure s'observent chez les *Pachygyra*; le cœnenchyme est plus développé et relie entre elles les séries d'un polypier jusque près du bord calicinal. Ce cœnenchyme se dépose de même par couches minces dont la surface est finement granulée. Le bord interne des cloisons est plus fortement élargi et les stries transversales sont plus rapprochées. Il y a une grande différence dans l'épaisseur des cloisons d'ordre différent. Les fig. 1*a*, 3*b*, 3*c* et 3*d* de la pl. XII font voir l'épaississement des cloisons, l'inégalité des cloisons alternes et la granulation qui recouvre les faces.

Aplosmilia.

J'ai eu l'occasion d'observer la structure interne des polypiers de ce genre sur de nombreuses branches des *Aplosmilia semisulcata* et *rugosa.* Les cloisons débordantes produisent sur la muraille des saillies ou des

côtes analogues à celles qu'on observe dans le genre *Rhipidogyra*. Le cœnenchyme est finement granulé et costulé dans le voisinage du bord calicinal. Le bord supérieur des cloisons est entier et tranchant. Les faces de la partie supérieure des cloisons présentent la même granulation fine que le cœnenchyme; mais dans les parties internes les cloisons sont épaissies par le dépôt de granules irréguliers d'autant plus gros qu'ils sont plus rapprochés du bord interne. Ce dernier est également fortement épaissi chez les cloisons primaires, il possède deux rangées de gros tubercules séparés par des échancrures régulières. Le bord interne des cloisons d'un ordre inférieur n'a qu'une seule rangée de ces tubercules, qui sont en outre beaucoup plus écartés. La columelle est lamellaire, épaisse, le bord supérieur est arqué et entier; les deux côtés sont également échancrés et dentés comme le bord interne des cloisons secondaires et tertiaires. Les faces de la columelle sont lisses, à l'exception de quelques gros grains arrondis et de quelques filaments qui relient la columelle aux cloisons. Ces filaments partent des tubercules du bord cloisonnaire interne et se soudent d'une manière irrégulière à la columelle. Quelquefois ils se prolongent dans l'intérieur des chambres et forment ainsi des traverses rudimentaires. Les fig. 2, 2*a* et 2*b* de la pl. CXXIX montrent ces différentes manières d'être.

Codonosmilia.

Ce nouveau genre me paraît avoir tous les caractères des Aplosmilies, à l'exception d'une columelle. Les cloisons sont arquées et débordantes, le cœnenchyme est épais, finement granulé, les granules disposés en lignes serrées, parallèles à la direction des cloisons. D'un autre côté, les tiges cylindriques et minces placent ce genre dans le voisinage des Enallohélies.

Dendrogyra.

Ce genre a été créé pour des espèces récentes, et je ne sais pas jusqu'à quel point on peut y rapporter les espèces jurassiques. La *Dendrogyra Thurmanni* possède des cloisons relativement épaisses, mais très inégales.

Le bord supérieur est entier, arqué et faiblement débordant. Le bord interne est échancré et denté, les dents sont irrégulières, épaissies et arrondies. Les faces sont recouvertes d'une granulation grossière et irrégulière; les granules ont une tendance à se disposer en lignes légèrement obliques partant des dents cloisonnaires pour remonter faiblement vers l'extérieur, en devenant de plus en plus petits. La columelle est interrompue, elle se compose tantôt d'un tubercule irrégulier, tantôt d'une lame ressemblant à une cloison et reliant deux centres calicinaux d'une même série. Les séries sont séparées par une muraille épaisse et compacte. Les traverses sont rares, irrégulières et imparfaites. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque assez forte à plis concentriques. La fig. 3 de la pl. CXXIX représente deux cloisons opposées, fortement grossies, de cette espèce.

Stylosmilia.

La soudure des cloisons principales à la columelle au moyen de pointes spiniformes a déjà été remarquée par MM. Milne Edwards et J. Haime. J'ai représenté sur la pl. XIII deux figures grossies, 6 *c* et 6 *d*, montrant ce mode de soudure, qui est d'ailleurs semblable à ce que j'ai décrit pour le genre *Dendrohelia*, et qu'on retrouve chez les Héliocœnies et quelques genres voisins. La columelle n'est pas styliforme, mais lamellaire comme celle des Aplosmilies. Le bord cloisonnaire supérieur est entier et débordant, il se continue à l'extérieur du polypier sous forme d'une côte qui se perd ordinairement à une petite distance du bord calicinal. Le bord interne est découpé en dents arrondies, épaissies, régulières, qui se soudent à la columelle et produisent ainsi des pores circulaires et équidistants. Les traverses sont très rares et horizontales. L'extérieur du polypier est recouvert d'un cœnenchyme finement granulé, mais peu épais. Les granulations de ce cœnenchyme se disposent en côtes très fines qui recouvrent les côtes véritables et finissent par les cacher complètement En somme, ce cœnenchyme est complètement semblable à celui qui recouvre les branches des Aplosmilies, des Dendrohélies et des Enallohélies; il est seulement plus faible et la granulation en est plus fine. D'un autre côté, le genre *Stylosmilia* a une

certaine analogie avec les Goniocores, mais un grand nombre de caractères internes séparent ces deux genres.

Heliocœnia.

On remarque absolument la même disposition interne des principaux organes comme chez les genres *Dendrohelia* et *Stylosmilia*. Le bord interne des cloisons est régulièrement découpé, les dents sont renflées, épaissies et arrondies. Les faces cloisonnaires paraissent lisses; çà et là on observe, vers la partie extérieure des loges, des traverses presque horizontales. Les polypiérites sont réunis entre eux par un tissu vésiculeux formé par des couches horizontales superposées qui ne se touchent qu'imparfaitement. Ces couches naissent autour des murailles des polypiérites et s'étendent dans les espaces intercalicinaux; elles présentent complètement l'aspect du cœnenchyme granulé des *Aplosmilia* ou des *Dendrohelia*; les granules de la surface sont disposés en côtes très serrées.

Dans les calices parfaitement conservés, les cloisons passent par-dessus la muraille sous forme d'une arête tranchante, et le bord cloisonnaire vient se confondre en se perdant dans le cœnenchyme granulé, absolument comme les côtes des Rhipidogyres et des Aplosmilies.

Une seule espèce, l'*Heliocœnia costulata*, K., ne présente pas ces caractères. Chez celle-ci, les feuillets du cœnenchyme, au lieu d'être plus ou moins horizontaux, sont verticaux. Je n'ai pu examiner ni la structure ni la disposition du bord interne des cloisons, de sorte que je ne l'admet que provisoirement dans ce genre.

Heterocœnia.

Les deux espèces jurassiques de ce genre me paraissent différer considérablement des congénères des terrains crétacés. Les cloisons sont plus épaisses et plus débordantes que chez les Héliocœnies; les faces sont recouvertes de quelques gros granules sans disposition régulière; le bord interne est découpé en dents régulières et arrondies. Les traverses sont rares et rudimentaires; on aperçoit en outre quelques filaments épars sur

les dents du bord interne. Les polypiérites sont reliés entre eux par un cœnenchyme granulé, formé par des expansions murales superposées qui constituent un tissu compact.

Chez les deux espèces jurassiques, les six cloisons primaires sont absolument semblables; il en est de même des six secondaires, de sorte qu'il n'y a aucune raison d'admettre pour ces espèces un système cloisonnaire triméral.

Cryptocœnia.

La loge calicinale est parfaitement délimitée par un tube cylindrique dont le bord supérieur est ordinairement caché par les rayons septo-costaux. Les tubes calicinaux d'un polypier sont reliés entre eux par deux sortes d'éléments, les côtes et les planchers. Les côtes, qui ne sont que la continuation des cloisons à l'extérieur de la loge, relient toujours des cloisons d'un ordre différent. Les planchers sont entiers, horizontaux et assez rapprochés; ils coupent ordinairement à angle droit les lames costales. Les cloisons sont entières et tranchantes à leur bord supérieur, découpé à la manière des Héliocœnies à leur bord interne. Cependant les dents sont moins régulières et moins renflées. Les faces cloisonnaires sont finement granulées. Tandis que chez la *Cryptocœnia limbata* les traverses n'arrivent pas jusqu'au centre de la loge, elles interceptent complètement celle-ci chez les *Cryptocœnia decipiens*, *castellum* et *tabulata*. Dans tous les cas, les planchers internes correspondent entièrement aux externes; ils sont bombés ou convexes à l'intérieur et concaves dans les espaces intercalicinaux. La dentelure régulière du bord cloisonnaire interne disparaît ou devient irrégulière par le développement des planchers internes. La fig. 5 de la pl. CXXIX montre les planchers internes rudimentaires de la *Cryptocœnia limbata*, la fig. 6 de la même planche les planchers complets de la *Cr. decipiens*; on peut étudier les mêmes organes dans les grossissements : pl. XIX, fig. 3*a*, 3*b*, 3*c*; pl. XX, fig. 1*a*, 1*b*, 1*c*; pl. XXIX, fig. 4*a*.

Convexastrea.

Le genre *Convexastrea* se distingue du genre *Cryptocœnia* par la posses-

sion d'un nombre moindre de rayons septo-costaux, de sorte qu'il existe entre ceux-ci des espaces plans assez considérables, au moins aussi grands que l'épaisseur d'une côte. Mais ces rayons septo-costaux sont inégalement développés suivant les espèces. Chez certaines, ils dépassent à peine le bord calicinal, et les polypiérites sont uniquement réunis ensemble par les planchers; d'autres espèces, par contre, ont des côtes larges qui viennent se souder à celles des calices voisins par leur bord externe, et le tissu intercellulaire est composé, comme chez les Cryptocœnies, par des lames horizontales et des lames verticales qui se croisent. La fig. 4*a*, pl. XXIII, donne une coupe grossie de notre plus grande espèce du genre la *C. Meriani*, K. Le bord cloisonnaire interne n'est plus que faiblement découpé, les planchers sont épais, équidistants, mais ils ne ferment jamais complètement la loge, car dans aucun cas je ne les ai vu dépasser le bord cloisonnaire interne. Quand les rayons septo-costaux sont subconfluents, on remarque toujours, comme chez les Cryptocœnies, qu'une cloison primaire d'un calice est reliée à une cloison d'un ordre inférieur du calice voisin.

Cyathophora.

Dans ce genre, les cloisons se réduisent à de simples côtes ou filets, qui descendent le long de la paroi calicinale et qui viennent se confondre avec les planchers. Les rayons septo-costaux sont, par contre, d'autant plus développés; ils forment chez la *Cyathophora Thurmanni* presque tout le tissu intercellulaire. Les planchers sont ordinairement complets, mais, à cause du grand développement des côtes, on ne les observe guère que dans les loges. Là ils sont fortement convexes, très rapprochés, ils présentent au milieu quelques tubercules reliés aux cloisons par de petits filets. La *Cyathophora faveolata*, K., possède des calices plus écartés et des planchers externes bien distincts. Chez cette espèce, les tubes calicinaux sont forts et marqués à l'extérieur de quelques côtes qui ne s'avancent pas dans les espaces intercalicinaux, de sorte que ces tubes sont reliés entre eux par les planchers seulement, à la surface desquels on observe cependant les stries septo-costales. Le plateau commun est recouvert d'une forte épithèque plissée. Le polypier s'accroît par des couches très minces qui s'étendent

plus ou moins sur tout le polypier; chaque couche laisse à son pourtour un pli épithécal très prononcé. Les nouveaux calices naissent entre les anciens; ils sont d'abord très petits et s'agrandissent successivement avec le dépôt de nouvelles couches.

Stylina.

Les Cryptocœnies et les Stylines sont également très voisines; ces dernières se différencient par la possession d'une columelle styliforme, arrondie ou comprimée. La muraille est cylindrique et bien distincte dans les coupes. Les cloisons sont pareilles à celles des genres précédents, entières à leur bord supérieur et régulièrement dentées à leur bord interne. Ces dents sont également épaissies et arrondies et touchent la columelle, sans toutefois s'y souder. Les traverses sont horizontales, nombreuses, rapprochées; elles se correspondent dans les différentes chambres, sans cependant former des planchers complets. Les cloisons sont débordantes, elles produisent des côtes saillantes inégales, confluentes avec celles des calices voisins. Le tissu exothécal est de même formé par les côtes et des lames horizontales qui se coupent sous un angle plus ou moins droit. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque forte et plissée.

Diplocœnia.

Ce genre est caractérisé par deux murailles, une interne cylindrique qui correspond à celle des genres précédents, une externe prismatique qui est produite par la rencontre des lames verticales costales. Ces lames, au lieu d'être confluentes comme chez les Cryptocœnies et chez les Stylines, se bifurquent ordinairement au moment où elles se rencontrent; les deux branches d'une côte se soudent alors à deux côtes du polypiérite voisin. La muraille externe se trahit à la surface, chez les polypiers bien conservés, sous forme d'une ligne polygonale saillante plus ou moins découpée en zigzag. Le tissu exothécal est semblable à celui des Stylines, et les lames cloisonnaires sont aussi dentées à leur bord interne. La columelle est généralement plus forte, plus épaisse et plus saillante que chez les Stylines.

Les genres *Cryptocœnia*, *Convexastrea*, *Stylina* et *Diplocœnia* forment également un groupe naturel dont le polypier offre une structure analogue. La forme de celui-ci peut varier, suivant les espèces, depuis la forme massive, plus ou moins arrondie et lobée, à la forme dendroïde. Cette variation peut même se rencontrer chez une même espèce; ainsi les *Cryptocœnia limbata* et *decipiens* sont dans ce cas. Dans chaque genre, l'appareil septal peut se diviser d'après trois systèmes différents; on y rencontre les types hexaméral, octoméral et décaméral. Les côtes et, par suite, les cloisons d'un polypiérite, sont en connexion intime avec celles des polypiérites qui l'entourent; quand ces organes sont confluents, la cloison primaire d'un calice se relie à une cloison d'un ordre inférieur du calice voisin. Tous ces polypiers ont des traverses fortes, horizontales, qui sont des véritables planchers; ils ont leur plateau commun recouvert d'une forte épithèque à plis d'accroissement concentriques.

Le genre *Cyathophora* peut parfaitement se ranger dans ce groupe; chez lui, le grand développement des planchers dans les loges calicinales empêche celui des cloisons, et celles-ci restent à l'état rudimentaire.

Montlivaultia.

Les nombreuses espèces décrites sous le nom générique de *Montlivaultia* et qui proviennent principalement des terrains jurassiques, demandent à être soumises à une revision rigoureuse. Les unes devront être réunies, d'autres devront rentrer dans les genres *Leptophyllia*, *Thecoseris*, *Epismilia* et *Trochosmilia*; mais il en restera toujours un grand nombre qui possèdent les caractères particuliers et typiques du genre. J'ai moi-même commis l'une ou l'autre erreur par suite du mauvais état de conservation des échantillons; j'attends, pour les rectifier, la possession d'un matériel plus complet.

La lame cloisonnaire des Montlivaulties typiques est mince et entièrement compacte. Le bord supérieur, ordinairement arqué, est découpé en dents d'une forme toute particulière. Ce sont des arêtes tranchantes qui contournent le bord supérieur et qui lui sont perpendiculaires. Ces dents ont une épaisseur beaucoup plus grande que le bord de la lame et se continuent sous forme de côtes sur les parois latérales de la cloison; elles sont

subégales, souvent plus grandes et plus saillantes vers le centre. Les côtes des faces cloisonnaires sont subparallèles, verticales, légèrement disposées en éventail vers les parties supérieures, où elles sont également plus élevées. Ces côtes ne sont que les traces laissées par les dents cloisonnaires par l'accroissement vertical de la lame cloisonnaire. Dans les parties inférieures, elles ne sont plus représentées que par des lignes granulées à peine apparentes. Les mêmes dents s'observent sur le bord extérieur de la cloison lorsque l'épithèque est tombée; elles sont cependant moins saillantes, mais toujours perpendiculaires au bord. Le bord interne, par contre, est parfaitement entier; il se termine brusquement et ne se soude jamais au bord d'une cloison voisine ou opposée, souvent aussi il se replie légèrement sur lui-même. L'espace columellaire est toujours parfaitement distinct et vide. Les traverses sont fortes, rapprochées et fortement arquées vers la partie externe des chambres, où elles dépassent les cloisons et produisent, en se soudant entre elles, une épithèque complète, plissée transversalement, assez épaisse, mais fragile et peu adhérente, parce qu'elle s'appuie sur les dents cloisonnaires du bord externe. Les traverses internes sont moins fortes, également arquées, elles forment un tissu celluleux lâche qui se tient toujours à une grande distance du bord cloisonnaire supérieur. La fig. 12 de la pl. CXXIX montre une cloison de la *M. Matheyi* K., considérablement grossie; les autres Montlivaulties offrent absolument la même disposition générale des dents et des stries cloisonnaires, ainsi que des traverses; les variations se rapportent uniquement à la grandeur et au nombre de ces éléments.

Les différentes espèces de ce genre paraissent s'être multipliées en général par des œufs seulement; j'ai cependant fait figurer quelques cas exceptionnels. Ainsi, sur un exemplaire de la *Montlivaultia crassisepta* Fr., (pl. XXXVI, fig. 6), on voit vers la base la trace d'adhérence d'un bourgeon. La *Montlivaultia dilata* E. H., offre assez fréquemment des individus se fissiparisant; j'ai représenté deux de ces cas (pl. XXXIX, fig. 4 et pl. XL, fig. 8); le même phénomène se retrouve chez la *M. crassisepta* (pl. XXXVII, fig. 6).

Plesiophyllia.

Ce genre, qui n'est encore représenté que par une espèce, ne diffère du

précédent que par la possession d'une columelle lamellaire. Les autres détails anatomiques du polypier sont tout à fait semblables à ce qu'on observe dans le genre *Montlivaultia*.

Thecosmilia.

Les Thécosmilies ne sont que des Montlivaulties ramifiées; les jeunes exemplaires des premières, qui ne montrent encore aucune trace de division, ne peuvent absolument pas être distinguées des autres. La structure anatomique du polypier est identique, mais on observe une assez grande variation suivant les espèces. Les grandes espèces, telles que les *Thecosmilia annularis*, *grandis*, *Cartieri*, *Langi*, possèdent des dents aussi fortes et aussi nombreuses que les Montlivaulties; ces mêmes organes sont bien moins visibles chez les *Thecosmilia trichotoma*, *magna*, *furcata* et *costata*, et leur existence ne peut se constater que sur des exemplaires très bien conservés. La *Th. costata*, dont je représente une cloison grossie sur la pl. CXXIX, fig. 14, offre assez souvent des sujets montrant bien les caractères internes. Les stries ou cannelures sur les faces des cloisons sont très visibles, elles sont disposées en éventail, plus ou moins verticales, arquées vers les bords supérieur et intérieur. Le bord interne est parfaitement entier, le supérieur est denté, l'externe ne l'est que très faiblement. Les traverses sont très fortes, écartées et arquées, surtout dans les parties externes. Chez cette espèce, l'épithèque est extrêmement fragile. Les *Thecosmilia magna* et *furcata* ont des traverses très nombreuses et très rapprochées; par contre, les stries cloisonnaires sont à peine perceptibles vers le bord supérieur.

Cladophyllia.

Les *Cladophyllia ramea*, *Thurmanni*, *Choffati*, s'éloignent considérablement des espèces du genre précédent, non seulement par une taille moindre, mais principalement par la nature et par le mode de multiplication du polypier. La *Cladophyllia ramea* m'a offert un grand nombre de sujets d'étude. La muraille est très forte, plissée transversalement, souvent étran-

glée et de nouveau élargie. Cette muraille n'est pas une simple épithèque comme dans le genre précédent, car on ne saurait la détacher des cloisons; elle fait corps avec elles. Dans les calices, la muraille se présente sous forme d'un tube à bord tranchant qui dépasse les cloisons, et ces dernières viennent se souder et se confondre avec elle en s'atténuant comme de simples stries. Dans les parties profondes, les cloisons sont plus larges et se soudent par leur bord interne. Le bord supérieur n'est pas denté, ni granulé. Le mode de multiplication est la fissiparité particulière que j'ai également observée dans le genre *Schizosmilia.* Le calice ne se déforme pas, deux cloisons opposées s'élèvent au-dessus des autres, se soudent et divisent le calice en deux. Sur les deux faces de cette paroi apparaissent des stries qui compléteront les cloisons de chaque moitié du calice, puis cette paroi se fend longitudinalement en deux et les nouveaux calices sont complets. D'après tous ces caractères, le genre *Cladophyllia* doit être classé à côté du genre *Schizosmilia* dans les Polypiers rugueux. Ces polypiers tortueux, vermiformes, ont d'ailleurs un aspect tout particulier qui les éloigne des genres précédents. J'en excepte cependant la *Cladophyllia Picteti* Ét., qui doit être classée dans un autre genre, probablement dans le genre *Dermoseris.*

Dermosmilia.

Malgré la fréquence des espèces de ce genre dans le Rauracien supérieur, j'ai eu de la peine à trouver des exemplaires montrant la structure anatomique du polypier. Les cloisons des premiers cycles diffèrent beaucoup de celles des derniers ordres. Ces dernières sont extrêmement minces, le bord interne est complètement découpé en lambeaux irréguliers qui se soudent aux faces des cloisons voisines; çà et là on aperçoit des granules petits et quelques perforations arrondies ou elliptiques. Les cloisons moyennes ont un bord interne découpé en dents arrondies, subrégulières; elles sont également perforées. Les grandes cloisons, qui atteignent le centre calicinal, ont les faces recouvertes de gros grains n'affectant aucune disposition régulière. Le bord interne est découpé en prolongements obliques, dont chacun se compose de deux ou trois gros grains assez écartés. Ces prolongements,

dont quelques-uns sont ramifiés, finissent par se souder soit entre eux en laissant des vides arrondis, soit à ceux des cloisons voisines en formant une fausse columelle spongieuse. Le bord supérieur est rarement intact, et difficile à observer; il paraît être découpé en grains arrondis, d'autant plus saillants qu'ils sont plus rapprochés du centre. Le bord extérieur des cloisons est recouvert d'un vernis épithécal très mince montrant des côtes parallèles. Chaque côte est formée d'une série de grains arrondis, réguliers, équidistants; elle suit exactement le bord cloisonnaire dorsal, au moins dans le voisinage des calices; plus tard, comme les parties inférieures du polypier s'épaississent par des couches épithécales superposées, qui descendent depuis le sommet vers la base, les côtes ne correspondent plus exactement aux cloisons sous-jacentes, et sont souvent ondulées. Les traverses sont assez fréquentes, mais irrégulières, droites, coudées ou vermiculées, plus nombreuses vers les parties externes de la loge. La multiplication se fait par fissiparité.

La fig. 2 de la pl. CXXIX montre une cloison primaire, le bord supérieur et le bord externe sont usés; la fig. 2*a* représente une cloison des derniers ordres à un grossissement double de la figure précédente.

Le genre *Dermosmilia* diffère totalement du genre *Thecosmilia*, dans lequel on avait classé quelques-unes de ses espèces, soit par l'absence de l'épithèque membraniforme, soit par la structure anatomique des cloisons. Le genre *Euphyllia*, qui renferme des espèces récentes, lui ressemble beaucoup par l'aspect extérieur du polypier; mais il possède des lames cloisonnaires minces et compactes, dont les bords supérieur et interne sont parfaitement entiers.

Baryphyllia.

Les espèces jurassiques de ce genre ont entièrement la structure des espèces du genre précédent; la seule différence réside dans la forme du polypier qui résulte de la disposition des polypiérites au sommet d'un tronc commun.

Favia.

Ce genre se rattache encore aux deux précédents, du moins pour ce qui concerne les espèces jurassiques que j'ai décrites. Ici le bord cloisonnaire supérieur est distinctement découpé en grains arrondis, plus gros et plus écartés vers les parties internes. Par la soudure du bord interne des cloisons primaires et secondaires, il se produit souvent une fausse columelle spongieuse. Je n'ai pas remarqué d'épithèque recouvrant le plateau commun.

Goniastrea.

Je doute fort que les espèces fossiles, du moins celles des terrains jurassiques, puissent être classées dans ce genre. J'en ai décrit quatre espèces, qui présentent entre elles d'assez grandes variations. La *Goniastrea favulus*, seule, m'a fourni de bonnes préparations; j'en donne les caractères, en faisant mes réserves quant à ses affinités génériques.

Les polypiérites sont limités par des murailles polygonales très épaisses. Les cloisons ne sont pas débordantes; les faces sont marquées de stries subparallèles, légèrement obliques, prenant naissance vers les parties externes et s'avançant vers le bord interne en remontant légèrement et en s'épaississant graduellement. Ces stries sont formées de gros granules, elles produisent sur le bord supérieur des dents arrondies, un peu irrégulières, qu'il ne faut pas confondre avec les dents tranchantes des genres *Montlivaultia* et *Isastrea*. Le bord interne se comporte différemment suivant l'âge des cloisons. Les cloisons primaires ont ce bord presque entier, légèrement échancré par la saillie des stries cloisonnaires. Les cloisons secondaires et tertiaires l'ont d'autant plus découpé qu'elles sont plus récentes. Les découpures correspondent aux intervalles des stries obliques, et ces dernières se continuent sous forme de prolongements subégaux qui viennent se souder latéralement aux arêtes des cloisons d'un ordre plus élevé. Par cette soudure il se produit ordinairement des tubercules ou des renflements qu'on prend faussement pour des palis. Chez cette espèce les traverses sont

rares et rudimentaires, elles paraissent plus développées chez la *Goniastrea crassisepta*, K.

La *G. Delemontana*, dont je ne possède que deux mauvais échantillons, s'écarte des autres espèces jurassiques par le sillon qui sépare les calices et qui indique une muraille double et elle se rapproche, par cela, du genre *Septastrea*.

Chorisastrea.

Ce genre a parfaitement sa raison d'être, il contient déjà un grand nombre d'espèces, qu'on distingue à première vue, de celles des genres *Latimæandra* ou *Thamnastrea*.

Les cloisons des Chorisastrées ont une structure trabiculaire au poutrellaire très distincte. Les trabicules sont assez grosses, renflées ou sommet et lobées. Elles se superposent bout à bout, et forment des tigelles arquées qui partent depuis l'extérieur et le bas de la cloison pour se diriger vers le bord libre interne et supérieur de manière à lui être perpendiculaires. Les tigelles ou poutrelles d'une cloison se touchent d'abord et se soudent par les têtes renflées des trabicules; elles sont un moment séparées par des séries arquées de pores. Mais ces pores se remplissent très vite par le dépôt d'un tissu sclérenchymateux plus mince que les trabicules et qui laisse apercevoir leur forme. Le long du bord interne, il reste quelques pores non remplis; le bord supérieur montre les têtes lobées des trabicules sous forme de dents arrondies. Sur les faces des cloisons, les renflements ou nodules des trabicules produisent des arêtes interrompues, brisées et arquées, perpendiculaires aux poutrelles. Il n'existe pas de muraille propre à chaque polypiérite, la direction opposée des poutrelles indique le commencement de la nouvelle cloison. Les cloisons se touchent plus ou moins par leur bord interne et se soudent souvent. Les traverses sont rares et petites, on les rencontre dans les parties externes seulement. Le plateau commun est recouvert de côtes subparallèles et dichotomes qui correspondent aux cloisons. C'est en somme la structure des Latimæandres avec des poutrelles plus arquées et plus obliques.

Stibastrea.

La seule espèce que j'attribue à ce genre, la *St. Etalloni*, K., possède les caractères internes des Chorisastrées. Les séries sont limitées par des murailles épaisses et costulées, qui se soudent ensemble par un cœnenchyme compact.

Latimæandra et Latimæandrarea.

Les nombreuses Latimæandres offrent en général une structure assez analogue; il y a cependant lieu de distinguer deux types distincts.

Les Latimæandres typiques ont des cloisons subcompactes à structure distinctement poutrellaire. Les poutrelles ou séries de trabicules sont sensiblement égales, verticales, très rapprochées. Les trabicules qui forment le bord cloisonnaire supérieur sont plus ou moins libres, leurs extrémités arrondies et lobées constituent les dents cloisonnaires. Le bord interne est formé par une poutrelle verticale dont les renflements trabiculaires constituent les dents. Le long des bords libres de la cloison on aperçoit çà et là des pores étroits, le reste de la cloison est compact et on distingue assez difficilement la structure trabiculaire. Les extrémités des trabicules sont élargies et forment un rebord saillant; comme les trabicules de poutrelles voisines se trouvent à la même hauteur, le rebord trabiculaire produit, par la soudure plus ou moins intime des poutrelles, des arêtes rectilignes, horizontales, parallèles et très rapprochées. Chez des cloisons voisines, les arêtes horizontales se correspondent sensiblement à la même hauteur et se touchent de manière à donner l'apparence de traverses. Je n'ai pas remarqué de véritables traverses. Le plateau commun, chez ces Latimæandres, est recouvert d'une sorte d'épithèque costée. Les côtes sont fortes, composées d'une série de granules arrondis, elles correspondent au dos des cloisons et sont çà et là dichotomes. L'espace columellaire, quoique très petit, est ordinairement libre; quelques rares espèces cependant font exception, les cloisons paraissent se souder au centre et il se produit une

fausse columelle spongieuse. (La fig. 2, pl. CXXX, montre un fragment d'une cloison d'une Latimæandre de ce premier groupe.)

Un deuxième groupe de Latimæandres est encore caractérisé par la même structure poutrellaire, seulement, les trabicules sont inégales, plus ou moins grandes, elles ne sont pas soudées si intimement et la cloison présente des pores sur toute son étendue. Il en résulte que le bord cloisonnaire supérieur est découpé en dents ou lobes inégaux et irréguliers. Les cloisons se touchent et se soudent au centre par ces lobes et il se produit une columelle spongieuse. Ces Latimæandres possèdent en outre, sur leur plateau commun, une épithèque membraniforme, qui se laisse détacher et qui est plissée concentriquement. Je propose de donner à ces Latimæandres le nom générique de *Latimœandrarea*, réservant celui de *Mœandrarea* aux espèces dont les calices, en séries, ne peuvent plus être distingués et qui ont des cloisons parallèles. Parmi les espèces que j'ai décrites, les suivantes rentreraient dans le genre *Latimœandrarea :*

Latimœandra sinuosa K.
« *Gresslyi* K.
« *Amedei* Ét.
« *dumosa* Ét.
Latimœandra Lotharinga Mich.
« *Bonanomii* K.
Meandrarea tuberosa Ét.

J'ai représenté sur la Pl. CXXX, fig. 1, une cloison grossie de la *L. Bonanomii*, comme type de ce dernier groupe d'espèces.

Confusastrea.

Les cloisons des Confusastrées sont constituées comme celles des *Montlivaultia* et *Thecosmilia*. Le bord supérieur est denté; les dents tranchantes se continuent en stries plus ou moins verticales ou disposées en éventail. Le bord interne est entier et droit. Les traverses sont très fortes, rapprochées et arquées; elles s'avancent jusqu'au centre des loges et subdivisent la cavité columellaire. Dans aucune espèce je n'ai remarqué l'existence de véritables planchers. On n'a qu'à jeter un coup d'œil sur les figures des planches LXXVI à LXXVIII pour s'assurer que les Confusastrées se multiplient aussi bien par fissiparité que par bourgeonnement.

Clausastrea.

Dans ce genre, les murailles sont nulles, les cloisons ordinairement confluentes. Le bord interne des cloisons est droit et entier. Le bord supérieur est pourvu de dents tranchantes et rapprochées. Ces dents ont la forme de celles des Montlivaulties, ce sont des arêtes tranchantes qui contournent perpendiculairement le bord septal supérieur. Sur les faces, les dents se continuent en stries granulées, parallèles, très rapprochées et verticales. La cavité columellaire est nettement circonscrite, les cloisons ne se touchent pas au centre. Les traverses sont remplacées par des planchers véritables qui sont équidistants, assez rapprochés et qui interceptent complètement les loges. Dans les espaces intercalicinaux ces planchers sont droits et horizontaux, ils deviennent inclinés et concaves dans les loges. Les planchers se correspondent d'une loge à l'autre et sont confluents. Le plateau commun est recouvert par une forte épithèque plissée. La fig. 16, pl. CXXIX, fait voir la structure interne du polypier de la *Clausastrea parva*. Le polypier que j'ai décrit et figuré sous le nom de *Clausastrea dichotoma* n'est qu'un moule siliceux d'un échantillon à grands calices de l'espèce précédente; les cloisons ne s'anastomosent donc pas et ne produisent pas de fausse columelle au centre.

Isastrea.

Les polypiérites sont limités par des murailles presque rudimentaires chez certaines espèces, plus fortes et épaisses chez d'autres. Le bord septal supérieur est toujours fortement denté quand il est intact; les dents sont serrées et tranchantes comme dans le genre précédent. Les faces cloisonnaires sont recouvertes de granulations disposées en lignes plus ou moins verticales qui se terminent en haut par les dents septales. Quand le bord supérieur est horizontal, les stries sont verticales et le bord interne est parfaitement entier; quand, par contre, il est fortement incliné, les stries sont obliques, ascendantes et dirigées en dedans. Dans ce dernier cas, le bord

interne des cloisons des derniers ordres est faiblement denté à la manière du bord supérieur. Les traverses sont nombreuses, fortement arquées, mais très fragiles. La fig. 15, pl. CXXIX, donne le grossissement d'une cloison de l'*Isastrea explanata,* la fig. 15 *a* montre une partie du bord septal supérieur, vu par le haut, à un grossissement plus fort.

Les espèces bajociennes et bathoniennes possèdent la même structure que celles du Jura supérieur. L'*Isastrea oblonga E, H.*, me paraît appartenir à un autre genre, ses cloisons n'offrent pas la même granulation, les primaires se soudent au centre, ses traverses sont plus fortes, plus rares et autrement disposées.

Astrocœnia.

Il est rare de pouvoir examiner le bord septal supérieur à l'état primitif chez les différentes espèces de ce genre. La moindre usure en altère les caractères et le fait paraître entier. Ce n'est que dernièrement, que j'ai trouvé, des exemplaires parfaits des *Astrocœnia Bernensis* et *Matheyi*. Je donne sur la pl. CXXX, fig. 10, un grossissement d'une portion de la surface calicinale de cette dernière espèce.

Les rayons septo-costaux sont confluents et cachent entièrement la muraille. Le bord septal est faiblement découpé en grains arrondis et subégaux. En approchant de la columelle, les cloisons des deux premiers cycles s'épaississent et le bord supérieur s'élève faiblement pour former une sorte de lobe paliforme. Les faces des cloisons sont lisses, ou très finement granulées, sur presque toute leur étendue, à l'exception du quart interne, où l'on remarque des stries ou arêtes horizontales, équidistantes, qui viennent se terminer en dents tuberculeuses sur le bord septal interne. Ces stries horizontales ne se remarquent que sur les cloisons principales, ce sont les traces des lobes paliformes. La columelle est plus ou moins comprimée et se soude aux dents cloisonnaires, de manière à produire des séries de pores arrondis. Dans les parties centrales du polypier, les traverses paraissent rares et écartées, elles sont plus fréquentes et vésiculeuses dans les parties externes, immédiatement sous l'épithèque. Cette dernière est très forte et

plissée transversalement. Dans les coupes, la muraille est distincte et épaisse.

Je ne sais pas si les Astrocœnies ramifiées et dendroïdes offrent la même structure interne que les deux espèces massives précédentes. Les cloisons paraissent également être dentées.

Stephanocœnia.

Je n'ai pas trouvé d'exemplaire me permettant d'étudier l'intérieur du polypier. Le fig. 11, pl. CXXX, montre la surface calicinale fortement grossie de l'espèce la plus fréquente, de la *Stephanocœnia trochiformis*. Les calices sont délimités par un faible sillon tracé sur des rayons septo-costaux subconfluents. Toutes les cloisons ont le bord septal supérieur garni de dents peu élevées, arrondies, elliptiques, transversales et serrées. Les cloisons primaires présentent un lobe paliforme court et peu élevé dans le voisinage de la columelle. Les cloisons secondaires s'arrêtent en s'amincissant devant des palis ou lobes paliformes qui atteignent la moitié du diamètre calicinal. Les cloisons tertiaires viennent également s'appuyer contre les mêmes palis et se souder par leur bord interne aux cloisons secondaires. Les palis sont dentés comme les cloisons; mais comme ces dents sont peu élevées, elles s'effacent rapidement et on ne peut les observer que très rarement. La columelle est styliforme ou plus ou moins comprimée. Il existe également une épithèque complète et plissée chez les espèces massives. La *Stephanocœnia ramulifera* n'offre pas la même régularité dans la disposition des palis.

Goniocora.

J'ai examiné plus de deux cents exemplaires jurassiques de ce genre sans jamais remarquer de dents au bord septal supérieur; je l'ai toujours trouvé parfaitement entier même chez des individus qui me paraissaient être bien conservés. Le bord cloisonnaire interne est divisé en prolongements spiniformes qui se soudent entre eux et à la columelle rudimentaire. Ces prolongements s'élargissent souvent et se divisent pour se souder à

ceux des cloisons adjacentes, ce qui produit fréquemment des renflements qu'on pourrait prendre pour des palis. Les faces des cloisons ne présentent pas de granulations, mais on remarque quelquefois des stries très rapprochées obliques dirigées du haut et de l'extérieur vers le bas et l'intérieur. Les traverses sont très fortes, plus ou moins inclinées, mais très écartées. La muraille est épaisse, recouverte de côtes fortes et granulées; çà et là on observe un bourrelet étroit et transversal qui ressemble à la collerette des Calamophyllies.

Leptophyllia.

M. Pratz[1] a démontré et décrit d'une manière très précise et complète la structure interne des polypiers de ce genre. Mais, la description de M. Pratz se basant sur deux espèces crétacées et les espèces jurassiques en différant sur divers points, je donne de mon côté une description du polypier de ces dernières espèces.

La structure trabiculaire est très visible. Les poutrelles sont plus ou moins verticales ou disposées en éventail; elles se touchent par les extrémités renflées et lobées des trabicules. Ces extrémités produisent sur les faces cloisonnaires des arêtes saillantes horizontales ou inclinées vers le centre. Chez certaines espèces, ces arêtes sont presque continues, chez d'autres elles sont interrompues au-dessus de chaque pore. La grandeur et la forme des trabicules varient d'une espèce à l'autre, elles sont plus ou moins allongées et les renflements plus ou moins distinctement lobés. Les pores s'aperçoivent dans les parties supérieures et internes des cloisons, dans les parties profondes et externes, ils se remplissent par des dépôts de sclérenchyme. (Voir Pl. CXXIX, fig. 17, 18, 19.)

Le bord septal supérieur est arqué et paraît découpé; ce sont les trabicules qui sont libres, du moins dans les parties internes, tandis que vers l'extérieur elles se soudent presque complètement et deviennent indistinctes. Le bord interne montre également les têtes saillantes des trabicules. Les traverses sont rares vers l'intérieur de la loge, mais plus fréquentes

[1] Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen einiger Korallengattungen, p. 10.

et épaisses dans le voisinage de la muraille. Je n'ai pas pu remarquer si cette dernière était formée par des trabicules dirigées en sens opposé des autres. Les côtes sont granulées et les granules occupent la largeur d'une côte.

Un exemplaire de la *Leptophylla costata* possède à sa base, sur son pédoncule, un bourgeon très développé atteignant presque la moitié de sa hauteur.

Thecoseris.

Je n'ai pas obtenu de préparation bien nette d'individus de ce genre. Toutefois la structure trabiculaire est hors de doute, les trabicules me paraissent plus petites, plus irrégulières, que dans le genre précédent. Les poutrelles sont plus écartées et la cloison reste poreuse sur une plus grande étendue.

Dimorphastrea.

La structure cloisonnaire est entièrement semblable à celle qu'on trouve chez les véritables Thamnastrées et chez les Latimæandres. Le plateau commun est recouvert d'un vernis épithécal à côtes élevées et rayonnantes. Il n'y a donc pas d'autre différence entre ce genre et le genre *Thamnastrea* que l'existence d'un calice central plus développé que les autres. La disposition en séries concentriques n'est pas un caractère distinctif, on le retrouve chez plusieurs Thamnastrées.

Thamnastrea.

Les espèces jurassiques de ce genre sont très nombreuses mais, comme on va le voir par les lignes qui suivent, un grand nombre d'entre elles devront être classées dans d'autres genres. La subdivision du genre en trois sous-genres, comme plusieurs auteurs la proposent, n'est pas rationnelle, parce qu'elle se base sur un seul caractère, la présence et la nature de la columelle, et qu'elle néglige entièrement la structure du polypier.

Je prends pour type des véritables Thamnastrées la *Thamnastrea arachnoïdes,* dont je vais donner une description du polypier.

Les calices, souvent disposés en séries, possèdent un espace columellaire arrondi, bien distinct, situé au fond d'un petit entonnoir qui représente la cavité calicinale. Il n'existe pas de columelle, mais dans les parties profondes les cloisons peuvent se toucher par leur bord interne, et produire l'apparence d'une columelle papilleuse. Il n'y a également pas de muraille. Les rayons septo-costaux sont horizontaux et entièrement confluents, droits lorsque les calices sont rapprochés, flexueux dans le cas contraire. Les cloisons ont une structure trabiculaire ou poutrellaire bien prononcée. Les poutrelles sont sensiblement verticales, formées de trabicules assez épaisses et courtes, dont les têtes sont renflées et entourées par un rebord circulaire. Les poutrelles se touchent par ces renflements, de sorte qu'il se produit d'abord des séries de pores verticales et ensuite des arêtes saillantes horizontales et subparallèles. (Voir pl. CXXX, fig. 3.)

Les pores, à l'exception des internes et supérieurs, se remplissent par des dépôts de sclérenchyme, tandis que les arêtes restent toujours visibles. Il en résulte que les trabicules sont bien visibles sur le supérieur, où leurs têtes produisent des dents lobées, et sur le bord interne, qui est ordinairement constitué par une seule poutrelle. Les arêtes horizontales d'une cloison peuvent toucher et se souder aux arêtes des cloisons voisines, de cette manière, les chambres sont interceptées par des organes qu'il ne faut pas confondre ni avec des traverses, ni avec des planchers. Les véritables traverses sont rares et placées vers l'extérieur des chambres. Le plateau commun est recouvert d'un mince vernis épithécal qui laisse apercevoir des côtes rayonnantes et granulées.

Les espèces suivantes font partie de ce groupe de Thamnastrées :

Thamnastrea Mayeri K.
» *Genevensis* Def.
» *Bonanomii* K.
» *Delemontana* K.
» *Arachnoïdes* Park.

Thamnastrea oculata K.
» *Gillieroni* K.
» *Mœschi* K.
» *collinaria* K.
» *Choffati* K.

Ces espèces se reconnaissent de suite à leur plateau commun distinctement costulé.

Un autre groupe d'espèces a pour type la *Thamnastrea Lomontiana* Et. Les calices sont serrés, souvent polygonaux, creusés ou superficiels. Au centre, on remarque ordinairement un tubercule qui provient soit d'une dent cloisonnaire, soit d'une columelle rudimentaire. Il n'y a également pas de muraille qui limite les polypiérites, les cloisons sont confluentes. On n'observe pas de structure poutrellaire et les cloisons paraissent compactes. Le bord septal supérieur est garni de dents arrondies et épaisses, plus ou moins serrées suivant les espèces. Le bord interne est découpé en prolongements spiniformes dont les extrémités se soudent aux mêmes éléments des cloisons opposées et produisent de cette manière une columelle entourée de rangées de pores.

Il ne faut pas confondre ces pores avec ceux qu'on observe chez les véritables Thamnastrées, car ils doivent leur existence à une autre cause. Les traverses existent généralement, mais leur développement varie beaucoup chez les différentes espèces. Chez la *Thamnastrea Lomontiana*, Ét., de l'Astartien[1] ces traverses sont équidistantes, presque horizontales et très fortes. Elles prennent naissance vers la partie extérieure des chambres, se dirigent vers le centre en se renforçant, et en restant parallèles au bord septal supérieur; elles interceptent complètement la loge au centre et viennent se continuer dans les chambres voisines. Ce sont donc de véritables planchers, mais qui ne passent pas d'un polypiérite à l'autre. D'autres espèces voisines ne possèdent pas ces planchers, leurs traverses sont vésiculeuses et inclinées. Mais, le caractère principal de ce groupe réside dans la possession de véritables synapticules. Ce sont des tigelles cylindriques et épaisses, qui relient des cloisons voisines. Elle sont rares et irrégulièrement disséminées dans les chambres, mais fréquentes et rapprochées dans la région que devait occuper la muraille. Là, elles forment des séries verticales assez rapprochées. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque membraniforme complète, à plis d'accroissement concentriques, sans trace de côtes. (Pl. CXXX, fig. 4.)

Les espèces suivantes me paraissent appartenir à ce groupe :

[1] Les individus de l'Artartien me paraissent devoir être séparés spécifiquement de ceux du Rauracien. Chez ces derniers, les traverses sont moins fortes et ne produisent pas de faux planchers.

Thamnastrea Lomontiana Ét.	*Thamnastrea gracilis* Gof.
» *Coquandi* Ét.	» *minima* Ét.
» *Bourgeati* K.	» *pusilla* K.
» *Valfinensis* K.	

La première de ces espèces pourrait prendre place dans le genre *Astreomorpha*, Rss.; tandis que les autres possèdent les caractères du nouveau genre *Mesomorpha* créé par M. Pratz[1] pour deux espèces crétacées. Toutefois, comme je ne connais pas ces deux types, et que dans la description des caractères rien n'indique la nature du plateau commun, je m'abstiens pour le moment de les classer définitivement.

Les *Thamnastrea concinna*, *Nicoleti* et *Jaccardi*, forment encore un autre groupe très voisin, il est vrai, du précédent. Les calices sont très écartés et séparés par des espaces calicinaux plans, parcourus par les rayons septo-costaux confluents et flexueux. Le bord septal supérieur est formé de grains elliptiques, très serrés, qui se touchent par leur côté le plus long. Ces grains sont subégaux dans la partie costale proprement dite, mais très inégaux dans le calice même. Là, les grains externes sont plus élevés et plus gros, et produisent souvent l'apparence de palis. Par l'usure, ces inégalités s'effacent, et les cloisons paraissent compactes. Je n'ai pas réussi à observer le bord septal interne. Il existe une columelle forte, mais profonde. Dans la loge même, les traverses sont rares et on ne remarque pas d'autres organes. Les espaces intercalicinaux sont, par contre, garnis de fortes synapticules assez régulièrement écartés. (Voir pl. CII, fig. 5 *a* et 9 *a* et Edwardet Haime, Brit. foss. corals, pl. 17, fig. 3 *c*.) Ces synapticules, que je prenais d'abord pour des traverses, s'observent très bien lorsque les rayons septo-costaux sont un peu effacés par l'usure. Le plateau commun est également recouvert par une très forte épithèque plissée transversalement. Il faudra évidemment créer un genre spécial pour ces trois espèces.

Il reste encore un certain nombre d'espèces, décrites sous le nom générique de *Thamnastrea*, dont je n'ai pas pu étudier la structure interne du polypier. Ces espèces possèdent toutes une épithèque plissée et membrani-

[1] Loc. cit., p. 35.

forme, elles s'éloignent donc, par cela même, des véritables Thamnastrées. Elles se rencontrent principalement dans les couches du Jurassique moyen. Parmi elles, la *Thamnastrea Defrancei*, E. H., devra probablement se placer dans le genre *Microsolena*. Les *Thamnastrea*? *Thurmanni* et *Calloviensis* s'écartent considérablement des autres espèces par leurs fortes cloisons rares, écartées, l'absence de columelle et la présence de fortes traverses horizontales simulant des planchers.

Thamnoseris.

Les espèces de ce genre, quoique ressemblant à première vue aux Thamnastrées, s'en éloignent beaucoup par la conformation de leurs cloisons. Ici la structure poutrellaire n'est plus visible, la cloison semble être formée d'éléments noduleux, irrégulièrement superposés. La partie dorsale des cloisons est compacte, la partie interne est parsemée de pores irréguliers, circulaires ou elliptiques. Le bord septal interne est découpé en lambeaux allongés, contournés et ramifiés. Ces lambeaux s'anastomosent à ceux des cloisons voisines ou opposées, et constituent la columelle papilleuse. Les faces sont recouvertes de nombreuses pointes ou tubercules qui se soudent aux mêmes organes des cloisons adjacentes; de cette manière il se produit des pseudo-synapticules nombreuses et serrées. A côté de cela, on remarque également des traverses minces et vésiculeuses. Le bord septal supérieur est découpé en pointes styliformes vers les parties centrales, tandis que les parties costales sont simplement granulées. Les cloisons de tous les ordres s'anastomosent entre elles sans règle; quelquefois près de la moitié des cloisons se soudent par leur bord interne à une seule grande cloison.

Cette structure cloisonnaire se rapproche beaucoup de celle qu'on observe chez les Dermosmilies; chez celles-ci les pseudo-synapticules sont moins fréquentes et la columelle papilleuse moins forte.

Dimorpharea.

Les deux genres *Dimorpharea* et *Microsalena* sont dans un même rapport

que les Dimorphastrées et les Thamnastrées. L'organisation interne paraît être la même tandis que la forme du polypier est bien différente; les Microsolènes ont généralement un polypier massif, rarement lamellaire ou foliacé.

Microsolena.

Je n'ai guère à ajouter à ce qu'on connaît déjà sur l'organisation des polypiers de ce genre. Je donne, pl. CXXX, fig. 6, le grossissement de la partie supérieure d'une cloison de la *Microsolena Cæsaris*, Ét. Les poutrelles sont verticales et régulières; les trabicules fortement renflées et lobées aux extrémités; les pores produisent des séries verticales visibles sur toute la surface des cloisons. Le bord septal supérieur est horizontal et divisé en tubercules réguliers. L'espace columellaire est arrondi et le plus souvent bien distinct. Les traverses n'existent pas ou sont très rares; quelques espèces, dont les cloisons sont écartées, laissent apercevoir quelques pseudo-synapticules. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque forte et plissée.

Les espèces suivantes possèdent cette organisation :

Microsolena Edwardsi K.
» *Julii* Ét.
» *Fromenteli* K.
» *Cæsaris* Ét.
» *Haimei* K.
Microsolena ornata K.
» *exigua* K.
» *Desori* K.
» *Verdati* K.

D'autres espèces ont des cloisons plus épaisses et moins serrées. Leur tissu est également plus irrégulier, les poutrelles sont inégales et les séries de pores ne sont plus verticales. Les cloisons se soudent au centre et l'espace columellaire, au lieu d'être franchement délimité et creux, est occupé par une fausse columelle plus ou moins papilleuse. Le plateau commun est protégé, comme chez les précédentes, par une épithèque plissée. Les pseudo-synapticules sont très fréquentes.

Ces espèces, qu'on pourrait réunir sous le nom générique de *Microsarea* sont :

Microsolena rotula K.	*Microsolena Jaccardi* K.
» *Studeri* K.	» *dubia* K.
» *sinuata* Ét.	» *cavernosa* K.
» *Bruntrutana* Ét.	

C'est par erreur que j'ai indiqué dans la description de la *Microsolena Bruntrutana* la présence d'un plateau commun costulé, cette espèce possède une épithèque membraniforme.

La *Microsolena Thurmanni* est une *Thamnoseris*.

Comoseris.

J'ai pu observer facilement l'organisation du polypier de la *Comoseris mæandrinoides*. La structure poutrellaire est très prononcée. Les lames cloisonnaires sont formées de poutrelles plus ou moins droites et verticales, ordinairement ramifiées. Les trabicules sont minces au milieu, fortement renflées et tranchantes aux extrémités. Les lignes de contact des trabicules produisent des arêtes crénelées, subparallèles, flexueuses et plus ou moins horizontales. Les cloisons adjacentes se touchent par ces arêtes sur un grand nombre de points, ce qui produit des pseudo-synapticules. Les pores restent ouverts dans toute l'étendue de la lame. Les cloisons opposées se soudent complètement par leurs bords internes, les trabicules d'une cloison se confondent avec celles de l'autre. Le plateau commun est recouvert par une épithèque forte, montrant les plis d'accroissement. (La fig. 7, pl. CXXX, montre le grossissement d'une portion cloisonnaire de deux lames opposées).

Les Latimæandres, dont les collines flexueuses écartées circonscrivent des espaces plans à plusieurs séries calicinales, ressemblent aux *Comoseris*, mais s'en distinguent aisément par leur plateau commun costulé.

Meandrarea.

Comme je l'ai dit au sujet des Latimæandres, je réserve ce nom généri-

que aux espèces dont les calices sont entièrement confondus dans les séries et dont les cloisons sont parallèles. Ces espèces sont *Meandrarea Gresslyi*, Ét., et *Greppini*, K. La première donne souvent des coupes qui permettent d'étudier les caractères internes. On remarque en général la même organisation que chez les Comoseris. Les poutrelles et les trabicules qui les constituent sont plus grosses et les pores qui les séparent plus petits. Les arêtes horizontales sont également plus fortes, mais souvent interrompues. Les cloisons opposées se soudent aussi complètement par leur bord interne.

On voit sur la pl. CXXX, fig. 5, deux cloisons opposées fortement grossies de la *Meandrarea Gresslyi*, Ét.



RÉSUMÉ PALÉONTOLOGIQUE

En ajoutant les remarques paléontologiques précédentes aux connaissances qu'on possède déjà sur l'organisation interne des polypiers, on arrive à grouper les espèces jurassiques autour d'un certain nombre de types, et à former ainsi des groupes génériques naturels, que je désignerai provisoirement par les noms suivants : les *Turbinolides*, les *Dendrohélides*, les *Stylinides*, les *Trochosmilides*, les *Isastréides*, les *Thamnastréides*, les *Microsolénides*, les *Dermosmilides*, les *Astrocœnides* et enfin les *Polypiers perforés* et *rugueux*. Je vais caractériser sommairement chacun de ces groupes.

Turbinolides.

Ce groupe se compose de polypiers solitaires dont les lames cloisonnaires sont compactes et entières, dont les loges ne possèdent ni traverses, ni planchers, ni synapticules et dont la muraille est complètement imperforée.

Trois genres seulement me sont connus comme provenant des terrains jurassiques ; les caractères différentiels en sont résumés dans le tableau suivant :

TURBINOLIDES ayant	une seule couronne de palis, la muraille horizontale recouverte d'une épithèque, la columelle lamellaire		*Discocyathus.*
	plusieurs couronnes de palis, la muraille	nue, le polypier atténué à la base	*Trochocyathus.*
		recouverte d'une épithèque et horizontale	*Thecocyathus.*

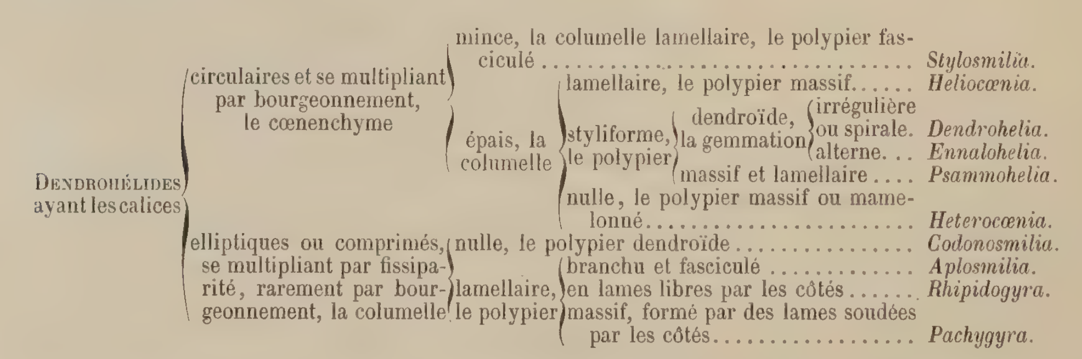
Ce groupe, qui correspond à la famille des Turbinolides de Edwards et Haime, atteint son maximum de développement dans les mers actuelles.

Dendrohélides.

Les coralliaires de ce groupe ont ordinairement un polypier composé,

massif, dendroïde, fasciculé ou en lames flabelliformes. Les cloisons sont épaisses, compactes, débordantes, à bord supérieur entier, à bord interne découpé en dents arrondies, renflées et régulières. Les traverses sont rares. La muraille est toujours épaisse et renforcée par un cœnenchyme compact, granulé, dont la surface est finement costulée. Dans les polypiers massifs, les polypiérites sont réunis entre eux par ce cœnenchyme. Le plateau commun ne possède pas d'épithèque proprement dite.

Les genres jurassiques se distinguent d'après les caractères indiqués dans le tableau ci-joint.


DENDROHÉLIDES ayant les calices
- circulaires et se multipliant par bourgeonnement, le cœnenchyme
  - mince, la columelle lamellaire, le polypier fasciculé .... *Stylosmilia.*
  - épais, la columelle
    - lamellaire, le polypier massif...... *Heliocœnia.*
    - styliforme, le polypier
      - dendroïde, la gemmation
        - irrégulière ou spirale. *Dendrohelia.*
        - alterne. . . *Ennalohelia.*
      - massif et lamellaire .... *Psammohelia.*
    - nulle, le polypier massif ou mamelonné.......... *Heterocœnia.*
- elliptiques ou comprimés, se multipliant par fissiparité, rarement par bourgeonnement, la columelle
  - nulle, le polypier dendroïde .... *Codonosmilia.*
  - lamellaire, le polypier
    - branchu et fasciculé .... *Aplosmilia.*
    - en lames libres par les côtés ...... *Rhipidogyra.*
    - massif, formé par des lames soudées par les côtés.......... *Pachygyra.*

Ce groupe, qui renferme des genres distribués par Milne Edwards et Haime dans plusieurs familles, me paraît être une subdivision parfaitement naturelle. En effet, tous ces genres ont la même organisation interne et ne se distinguent que par des caractères secondaires, tels que la forme du polypier, la présence ou l'absence d'une columelle, le mode de multiplication, etc. Par contre, on trouve chez tous : la même structure cloisonnaire, la rareté des traverses, un cœnenchyme plus ou moins épais, à surface recouverte de fines côtes granulées.

Le genre *Dendrogyra* ne doit pas faire partie de ce groupe ; on ne remarque pas de cœnenchyme et le plateau commun est recouvert d'une épithèque plissée concentriquement.

Stylinides.

Le polypier est composé de polypiérites qui sont rarement libres par les côtés, mais ordinairement soudés par les côtes et des traverses exothécales

très développées. La muraille est parfaite et cylindrique. Les cloisons sont débordantes, constituées par des lames parfaites dont le bord supérieur est entier. Le bord interne est découpé en dents régulières, renflées et équidistantes. Les traverses sont bien développées, horizontales; elles forment souvent des planchers complets. Le plateau commun est recouvert d'une épithèque membraniforme, à plis d'accroissement bien prononcés. Il n'existe pas de cœnenchyme et la multiplication se fait par bourgeonnement.

Les caractères les plus saillants des divers genres jurassiques sont indiqués dans le tableau suivant :

STYLINIDES ayant les polypiérites	libres par les côtés, la columelle rudimentaire				*Goniocora.*
	soudés par les côtes et les planchers, une columelle	styliforme ou lamellaire, la muraille	simple		*Stylina.*
			double		*Diplocœnia.*
		nulle, les cloisons	bien développées, les côtes	serrées et se touchant	*Cryptocœnia.*
				écartées	*Convexastrea.*
			rudimentaires, les côtes serrées		*Cyatophora.*

Ce groupe se distingue du précédent par le grand développement des traverses et le manque de cœnenchyme. Le genre *Goniocora* est intermédiaire entre le genre *Stylosmolia* et les Stylinides; une de ses espèces, la *Goniocora aggregata*, K., relie les Stylinides indépendantes aux Stylinides agglomérées.

Trochosmilides.

Le polypier est simple, il n'existe pas de muraille proprement dite, mais souvent une épithèque membraniforme complète. Les cloisons sont fortes et compactes, les faces sont recouvertes d'une granulation fine disposée en séries parallèles aux bords libres. Ceux-ci sont parfaitement entiers, ni dentés, ni échancrés. Les traverses sont fortes, rapprochées et inclinées, elles forment un tissu vésiculeux dans les parties externes du polypier.

Les quelques genres qui forment ce groupe peuvent être séparés par les caractères suivants :

TROCHOSMILIDES ayant	une épithèque rudimentaire ou nulle, pas de columelle			*Trochosmilia.*
	une épithèque membraniforme complète, une columelle	nulle, les traverses nombreuses		*Epismilia.*
		lamellaire et	libre	*Plesiosmilia.*
			soudée à une grande cloison	*Pleurosmilia.*
			soudée aux cloisons principales	*Axosmilia.*

Ces genres atteignent un grand développement dans les terrains jurassiques supérieurs.

Isastréides.

Le polypier est simple ou composé. Les murailles sont nulles ou rudimentaires. Il existe généralement une épithèque membraniforme complète qui recouvre les polypiérites ou le plateau commun. Les cloisons sont compactes, leur bord supérieur est armé de dents tranchantes qui sont les extrémités d'arêtes plus ou moins verticales recouvrant les faces. Le bord interne est entier et souvent épaissi et replié. La columelle existe rarement. Les traverses sont toujours bien développées, ordinairement inclinées et vésiculeuses, rarement transformées en planchers. La multiplication se fait le plus souvent par bourgeonnement.

Les genres que j'attribue à ce groupe se reconnaissent sommairement aux caractères suivants :

Isastréides ayant	un polypier simple, la columelle	nulle		*Montlivaultia.*
		lamellaire		*Plesiophyllia.*
	un polypier branchu			*Thecosmilia.*
	un polypier massif, les calices	polygonaux et nettement délimités		*Isastrea.*
		superficiels, les chambres divisées	par des traverses fortes	*Confusastrea.*
			des planchers complets	*Clausastrea.*

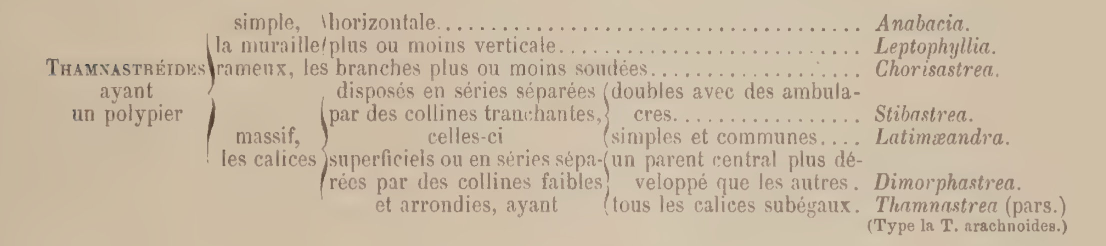
On rencontre les représentants de ces genres dans les différents niveaux coralligènes de la formation jurassique.

Thamnastréides.

Le polypier est simple ou composé. Les murailles sont rudimentiares ou nulles. Chez les formes simples, la partie dorsale des cloisons s'épaissit et se transforme en une côte granulée recouverte d'un faible vernis épithécal. Chez les formes composées, le plateau commun possède également un simple vernis épithécal laissant apercevoir des côtes rayonnantes et granulées. Les cloisons ne sont plus constituées par des lames entièrement compactes, elles présentent un tissu poutrellaire distinct, surtout dans les parties supérieures et internes. Le bord supérieur montre les trabicules libres entre

elles avec leurs extrémités renflées et lobées. Le bord interne est également échancré; on aperçoit dans son voisinage un nombre plus ou moins grand de pores elliptiques placés entre les poutrelles. Les faces cloisonnaires offrent des arêtes horizontales rapprochées, produites par les têtes des trabicules. Les traverses sont ordinairement rudimentaires.

Les divisions génériques de ce groupe peuvent être établies d'après le tableau suivant :

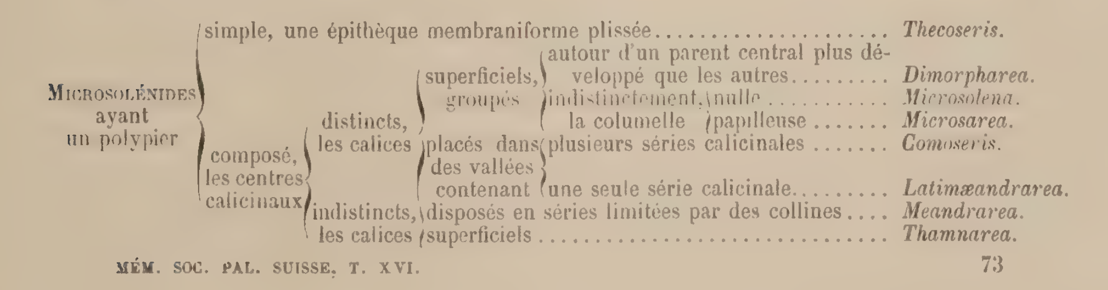


THAMNASTRÉIDES ayant un polypier
- simple, la muraille
  - horizontale .... *Anabacia.*
  - plus ou moins verticale .... *Leptophyllia.*
- rameux, les branches plus ou moins soudées .... *Chorisastrea.*
- massif, les calices
  - disposés en séries séparées par des collines tranchantes, celles-ci
    - doubles avec des ambulacres .... *Stibastrea.*
    - simples et communes .... *Latimæandra.*
  - superficiels ou en séries séparées par des collines faibles et arrondies, ayant
    - un parent central plus développé que les autres . *Dimorphastrea.*
    - tous les calices subégaux . *Thamnastrea* (pars.) (Type la T. arachnoides.)

Microsolénides.

Le polypier est simple ou composé. Il n'y a pas de muraille qui limite les polypiérites. Le plateau commun est recouvert par une épithèque membraniforme, plissée transversalement. Les lames cloisonnaires sont poreuses et constituées par un tissu poutrellaire. Les trabicules sont régulières ou irrégulières, elle se touchent par leurs extrémités et laissent entre elles des pores circulaires ou elliptiques qui restent ouverts. Les cloisons voisines se touchent souvent par des pseudo-synapticules produites par les extrémités des trabicules. Des traverses peuvent exister ou non.

Ce groupe ne diffère du précédent que par les cloisons que restent poreuses dans toute leur étendue et par le plateau commun qui est recouvert d'une forte épithèque plissée. Il est composé de huit genres jurassiques reconnaissables aux caractères suivants :



MICROSOLÉNIDES ayant un polypier
- simple, une épithèque membraniforme plissée .... *Thecoseris.*
- composé, les centres calicinaux
  - distincts, les calices
    - superficiels, groupés
      - autour d'un parent central plus développé que les autres .... *Dimorpharea.*
      - indistinctement, la columelle
        - nulle .... *Microsolena.*
        - papilleuse .... *Microsarea.*
    - placés dans des vallées contenant
      - plusieurs séries calicinales .... *Comoseris.*
      - une seule série calicinale .... *Latimæandrarea.*
  - indistincts, les calices
    - disposés en séries limitées par des collines .... *Meandrarea.*
    - superficiels .... *Thamnarea.*

Ces genres atteignent leur plus grand développement dans les terrains jurassiques supérieurs et sont pour ainsi dire spéciaux à ces terrains.

Dermosmilides.

Le polypier est branchu, dendroïde, massif ou lamellaire. La lame cloisonnaire paraît être formée de trabicules noduleuses très rapprochées dans les parties dorsales, plus écartées dans les parties centrales, où elles laissent souvent entre elles des pores arrondis et irréguliers. Le bord supérieur est faiblement découpé en grains arrondis; le bord interne est déchiqueté en lambeaux irréguliers qui se soudent souvent à ceux des cloisons voisines ou opposées, et produisent de cette manière une columelle papilleuse. Les faces cloisonnaires sont parsemées de pointes arrondies irrégulières formant souvent des pseudo-synapticules. Le côté extérieur du polypier, ou le plateau commun, est recouvert de côtes épaisses, saillantes et granulées. La multiplication paraît se faire de préférence par fissiparité.

Le tableau suivant donne la clef de la subdivion du groupe des Dermosmilides en genres :

Dermosmilides ayant un polypier	rameux, composé de branches	longues et libres par les côtés	*Dermosmilia.*
		courtes, rassemblées au sommet d'un tronc commun	*Baryphyllia.*
	massif, calices	elliptiques ou circulaires, séparés par des espaces costulés.	*Favia.*
		polygonaux, se touchant	*Goniastrea.*
		superficiels à rayons septo-costaux confluents	*Thamnoseris.*

A ce groupe appartient probablement le genre *Calamophyllia*, dont je n'ai pas pu étudier la structure interne.

Astrocœnides.

Le polypier est de forme variable, le plus souvent dendroïde, massif ou lamellaire. La muraille est plus ou moins développée. Les cloisons paraissent être constituées comme dans le groupe précédent, seulement, le bord supérieur interne est souvent découpé en lobes paliformes. Les traverses existent et se transforment même dans un cas en planchers. Deux genres

possèdent de véritables synapticules. Le plateau commun est recouvert par une épithèque membraniforme et plissée.

Ce petit groupe n'est pas encore nettement établi, il devra peut-être se réunir au précédent. Il présente cependant quelques particularités, tels que la présence de lobes paliformes et de synapticules. Je réunis dans cette subdivision provisoirement les quatre genres suivants, dont deux, confondus avec les *Thamnastrea* véritables, devront recevoir de nouveaux noms génériques, une fois que leurs affinités naturelles seront mieux connues.

Astrocœnides ayant des murailles	distinctes, des palis	rudimentaires	*Astrocœnia*.
		bien développés	*Stephanocœnia*.
	rudimentaires ou nulles, les calices	serrés, les rayons septo-costaux droits, des synapticules rares	*Thamnastrea* (pars). (Mesomorpha? type la Th. Lomontiana.)
		écartés, les rayons septo-costaux flexueux, des synapticules fréquentes	*Thamnastrea* (pars). (Type la Th. concinna.)

Le genre *Protoseris* fait probablement aussi partie de ce groupe; les genres *Dermoseris* et *Lithoseris* de l'un ou l'autre des groupes précédents.

Madréporaires Perforés.

Je n'ai décrit que le genre *Microsmilia* comme faisant partie avec plus ou moins de vraisemblance de cette subdivision des polypiers. Ce genre est en outre remarquable par son mode de multiplication.

Madréporaires Rugueux.

Les polypiers rugueux, qui ont leur maximum de développement dans les terrains paléozoïques et qu'on ne connaissait guère que de ces terrains, se rencontrent dans les couches jurassiques supérieures sous quelques formes typiques. Deux caractères essentiels les séparent des Madréporaires apores, ce sont le grand développement de la muraille et le mode de formation des cloisons.

La muraille constitue, chez eux, la partie principale du polypier; c'est elle qui se forme d'abord soit que le polypier s'accroisse, soit qu'il se multiplie. Dans les parties supérieures, elle se présente sous forme d'un tube

plus ou moins long, à bord tranchant, au fond duquel on aperçoit seulement les cloisons. Chez les formes qui ont le système cloisonnaire bilatéral fortement prononcé, la partie postérieure de la muraille est considérablement plus élevée que la partie antérieure, et le bord calicinal s'incline en avant. A l'extérieur, la muraille montre des plis d'accroissement. à l'intérieur on observe de fines stries longitudinales. Les cloisons, le plus souvent fortement inégales, paraissent compactes et entières à leurs bords libres; le côté dorsal se soude intimement à la muraille et remonte le long de celle-ci, en s'atténuant sous forme de strie à peine visible.

Le contraire a lieu chez les Madréporaires apores; dans les cas d'accroissement et de multiplication du polypier, ce sont les cloisons qui se montrent en premier lieu, puis celles-ci produisent en s'épaississant par leur bord dorsal et inférieur une muraille plus ou moins complète, renforcée chez les Dendrohélies par un dépôt de cœnenchyme granulé ou, chez d'autres, par la production d'une épithèque.

Je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai décrit, sur la formation, la succession, la disposition et la forme des cloisons de plusieurs espèces de cette subdivision, ni sur les différents modes de multiplication de certains polypiers rugueux des terrains jurassiques.

Les genres jurassiques peuvent se distinguer sommairement par le petit tableau analytique suivant :

Madréporaires rugueux ayant un polypier	simple, les cloisons	rudimentaires ou nulles		*Cheilosmilia.*
		développées, dont une	très grande, plus élevée et plus épaisse que les autres	*Lingulosmilia.*
			à peine plus élevée et plus épaisse	*Sclerosmilia.*
	formé de branches	tortueuses et libres		*Cladophyllia.*
		plus ou moins soudées entre elles, se multipliant par	fissiparité	*Schizosmilia.*
			bourgeonnement	*Pseudothecosmilia.*
	composé et massif, la muraille	simple		*Thecidiosmilia.*
		double, une externe polygonale		*Amphiastrea.*

Je suis persuadé qu'il existe encore plusieurs autres polypiers rugueux dans les terrains jurassiques appartenant soit aux genres indiqués ci-dessus, soit à des nouveaux genres. On n'a qu'à examiner les figures données par Quenstedt de ses *Explanaria alveolaris*, *Lithodendron mitratum* et *dianthus* pour s'en convaincre. Je possède encore quelques fragments d'espèces inédites que j'espère pouvoir compléter et publier plus tard.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES FAMILLES, DES GENRES ET DES ESPÈCES

(Les synonymes sont imprimés en caractères ordinaires.)

Pages.

Actinocœnia lobata 71
» stellata 70
Acrosmilia vasiformis 115
Adelocœnia castellum 88
Agaricia crassa 273
» favulus 214
» Gresslyi 387
» lobata 365, 375
» propinqua 285
» rotata 237
» Sömmmeringi 228
» tridistans 391
Allocœnia furcata 304
» trochiformis 301
Amphiastrea 432
Amphiastrea basaltiformis 433
» *gracilis* 434
Anabacia 329
Anabacia Bouchardi 331
» *orbulites* 329
Anthophyllum decipiens 132
» Erguelense 415
» obconicum 117
» pyriforme 130
» variabile 439
Aplocyathus Magnevilleanus 12
Aplosmilia 49, 536, 566
Aplosmilia aspera 50
» *nuda* 51
» *rugosa* 52
» *semisulcata* 50
» *spathula* 55

Pages.

Aplosmilia spinosa 53
» *Thurmanni* 54, 456
Astrea arachnoides 358
» alveolata 99
» Burgundiæ 261
» castellum 88
» cavernosa 99
» concinna 375
» crasso-rumosa 295
» decemradiata 84
» Defranciana 487
» Delabechei 89
» dendroidea 363
» explanata 269
» explanulata 289
» Genevensis 355
» gracilis 371
» helianthoides 270, 282
» lifoliana 264
» limbata 94
» limitata 287
» meandrites 206
» microstoma 375
» oculata 269
» rustica 259
» sexradiata 103
» spherica 99
» tenuistriata 277
» trochiformis 301
» tubulifera 84
» tubulosa 89
Astraeidæ 22

Pages.

Astraeinæ 109
Astrocœnides 570
Astrocœnia 290, 571
Astrocœnia Bernensis 291
» *crasso-ramosa* 295
» *Delemontana* 292
» *dubia* 294
» *Martis* 297
» *Matheyi* 293
» *pentagonalis* 291
» *Schardti* 299
» *tenuisepta* 296
» *Thurmanni* 298
Axosmilia 41, 567
Axosmilia cylindrata 42
Baryphyllia 202, 547, 570
Baryphyllia alpina 203
» *crassa* 204
» *glomerata* 202
» irregularis 204
» lobata 204
» *Rauracina* 478
Calamophyllia 181, 570
Calamophyllia crassa 61
» dichotoma 61
» *Ducreti* 185
» *Etalloni* 190
» *flabellum* 183
» *furcata* 187
» *granulosa* 186
» *radiata* 187
» *Rhætiana* 189
» strangulata 182
» striata 182
Cariophyllia annularis 162
» Calvimonti 118
» cylindrica 162
» dilatata 120
» trichotomum 162
» truncata 118
» vasiformis 115
Centrastea Loryana 365
» mammosa 384
» M'Coyi 486
» Moreana 365

Pages.

Centrastea oculata 270
Cheilosmilia 120, 572
Chorisastrea 218, 549, 569
Chorisastrea Caquerellensis 218
» *crassa* 219
» *Delemontana* 224
» *elegans* 221
» *Fromenteli* 222, 482
» *glomerata* 220
» *Thurmanni* 223
Cladocora trichotoma 168
Cladophyllia 177, 545, 572
Cladophyllia Choffati 179
» *Picteti* 177, 545
» *ramea* 178
» *tenuis* 474
» *Thurmanni* 180
Clausastrea 266, 552, 568
Clausastrea dichotoma 268, 552
» *parva* 266
Codonosmilia 455, 537, 566
Codonosmilia elegans 455
Cœnastrea Martis 297
» Thurmanni 298
Comoseris 404, 562, 569
Comoseris interrupta 406
» *irradians* 404
» *meandrinoides* 405
Confusastrea 257, 551, 568
Confusastrea Burgundiæ 261
» Burgundiæ 259
» *Cotteaui* 260
» crassa 273
» *depressa* 258
» Dianthus 259
» *rustica* 259
» subburgundiæ 259
» *Thevenini* 262
Convexastrea 101, 540, 567
Convexastrea alveolata 470
» *Bachmanni* 103
» *Bernensis* 105
» *Gillieroni* 470
» *hexaphyllia* 471
» *Meriani* 102

Pages.
Convexastrea minima 107
» *Schardti* 469
» *sexradiata* 103
» *semiradiata* 106
Cryptocœnia 86, 540, 567
Cryptocœnia Bonanomii 467
» *Cartieri* 89
» *castellum* 88
» *compressa* 87
» *decipiens* 90
» *Delemontana* 468
» hexaphyllia 471
» *limbata* 94
» *octonaria* 92
» *octosepta* 91
» *tabulata* 93
» *tenuistriata* 465
» *Thiessingi* 86
» Waldeckensis 466
Cyatophora 96, 541, 567
Cyathophora alveolata 99
» Bourgeti 96
» *Bourgueti* 99
» Claudiensis 96
» *faveolata* 101
» *Gresslyi* 96
» minima 107
» Richardi 99
» *Thurmanni* 96, 472
Cyathophyllidæ 419
Cyathophyllum mactra 14
» tintinnabulum 14
Cyclolites Eudesi 10
» lævis 330
» Langi 133
» mactra 14
Dactylastrea subramosa 364
Decacœnia Michelini 84
Dendrogyra 56, 537, 566
Dendrogyra angustata 58
» elegans 59
» *rastellina* 56
» *subrastellina* 59
» *Thurmanni* 57
Dendrohelia 19, 532, 566
Dendrohelia coalescens 19
» *mamillaris* 21
» *Ursicina* 457
Dendrohélides 565
Dendrophyllia dichotoma 84
» glomerata 84
Dentipora coalescens 19
» glomerata 84
Dermoseris 340, 571
Dermoseris cæspitosa 343
» *dichotoma* 175, 345
» *irregularis* 342
» *nodosa* 341
» *plicata* 174, 344
» *Schardti* 340
Dermosmilia 194, 546, 570
Dermosmilia alpina 476
» *arborescens* 197
» *corymbosa* 199
» *crassa* 194
» *divergens* 196
» *Etalloni* 200
» *laxata* 195, 474
» *pusilla* 477
» *rugosa* 201
» *simplex* 476
» *subcrassa* 475
Dermosmilides 570
Dimorpharea 385, 560, 569
Dimorpharea Kœchlini 387
Dimorphastrea 345, 556, 569
Dimorphastrea conica 349
multisepta 346
» *variabilis* 347
» *vasiformis* 348
Diplocœnia 68, 542, 567
Diplocœnia cæspitosa 69
» *decemradiata* 465
» *lobata* 71
» *Matheyi* 170
» *polymorpha* 72
» *stellata* 70
» *Ursicina* 464
Diploria 479
Diploria corallina 479

Pages.
Discocyathus 9, 565
Discocyathus Eudesi................ 10
Ellipsosmilia Thurmanni 27
Ennallocœnia crasso-ramosa 295
Ennalohelia 16, 565
Ennalohelia corallina.............. 18
» *decussata*................ 18
» elegans.................. 16
Epismilia 25, 534, 567
Epismilia alsatica 25
» *contorta* 29, 442
» *crassisepta* 31
» *cylindrata* 33
» *Delemontana* 32
» *elongata*................. 441
» *grandis*.................. 439
» *inflata* 443
» *irregularis* 27, 442
» *Laufonensis*.............. 28
» *magna* 32
» *multisepta* 30
» *obesa* 445
» *tenuis*................... 444
» *Thurmanni* 27
Euphylliacea 42
Eunomia flabella 182
» radiata 188
Eusmilia aspera 50
» semisulcata 50
Explanaria flexuosa 358
» lobata 82
Favia 205, 548, 570
Favia lobata...................... 210
» *magniflora*............... 206
» *Michelini*................ 208
» *ornata* 212
» *proeminens* 211
» *Ritteneri* 212
» *striatula*................ 209
» *Thurmanni* 209
Faviaceæ......................... 205
Favosites radiata 188
Fongidæ.......................... 312
Fungia lævis 330
» mactra.................. 14

Pages.
Fungia orbulites............. 330, 331
Goniastrea 213, 548, 570
Goniastrea crassisepta 217
» *Delemontana* 215
» *favulus*.................. 214
» *Thiergartensis* 216
Goniocora 306, 554, 567
Goniocora aggregata............... 310
» *Cartieri*................. 309
» *dubia* 307
» *furcata*.................. 311
» *gracilis* 311
» *magna* 308
» *socialis*................. 306
Heliastrea 263
Heliastrea Langi 265
» lævicostata 264
» *Lifoliensis* 264
Heliocœnia 63, 539, 567
Heliocœnia corallina 65
» *costulata*............. 64, 539
» *Etalloni*................. 65
» *Humberti*................. 67
» *Meriani*.................. 461
» *variabilis*............... 66
Heterocœnia 459, 539, 567
Heterocœnia crassa................ 460
» *Rutimeyeri* 460
Isastrea................ 269, 552, 568
Isastrea Bernardi................. 278
» *Bernensis*................ 275
» *Conybeari* 484
» *crassa*................... 273
» *explanata*................ 269
» *explanulata* 289
» fallax 270
» favulus.................. 214
» *Fromenteli*............... 288
» *helianthoides* 282
» Goldfussana 270
» Greenoughi 270
» *Greppini* 274
» Gresslyi 275
» *limitata* 287
» Lotharinga................ 256

Pages.

Isastrea magna 279
» *Marcoui*.................. 281
» *octogona*.................. 284
» *propinqua*.................. 285
» *Richardsoni*.............. 286
» *Salinensis*................. 280
» *serialis*............. 283, 483
» *sulcata*.................. 485
» *tenuisepta*................ 276
» *tenuistriata*.............. 277
» *Thurmanni*................ 272
Isastreides...................... 568
Lasmophyllia truncata 118
Latimæandra............ 227, 550, 569
Latimæandra Amedei 254, 569
» *Bonanomii* 481, 569
» *brevivallis* 237
» *Contejani*................. 480
» *contorta*.................. 238
» *corrugata*................. 228
» *curtata*................... 233
» *Davidsoni*................. 248
» *Ducreti* 245
» *dumosa*.............. 255, 569
» *extensa* 244
» *Fringeliana*.............. 482
» *Gagnebini*................. 232
» *Germaini*................. 240
» *Goldfussi*................. 240
» *Greppini* 239
» *Gresslyi*.............. 253, 569
» *Heimi* 249
» *helvetica*................. 230
» *irregularis*................ 243
» *Lotharinga*........... 256, 569
» *Mayeri*................... 236
» *minima* 242
» *Pelissieri*................. 231
» *rastelliniformis*............ 247
» *Renevieri*................. 251
» *Salinensis* 250
» *sinuosa*.............. 252, 569
» *Sömmeringi*............... 227
» *Thurmanni*................ 235
» *undans*:.................. 246

Pages.

Latimæandrea Valfinensis........... 241
» *variabilis*................. 234
» *Latimæandrarea*............ 550
» Latimæandrarea tuberosa . 408, 551
» *Leptophyllia*....... 313, 555, 569
Leptophyllia conica 321
» *corniculata* 325
» *costata* 325
» *cupulata*.................. 318
» depressa 314, 316, 317
» *Ducreti* 322
» *excelsa*................... 320
» *fragilis*................... 324
» *Fromenteli*................ 314
» *intermedia*................ 316
» *lobata*.................... 485
» *moneta*................... 328
» *Montis* 319
» *oblonga* 323
» *Portlandica* 327
» *recta* 327
Lingulosmilia................ 421, 572
Lingulosmilia cornuta 422
» *emarginata*................ 423
» *excavata*................. 424
» *vermicularis*............... 425
Lithodendron annulare.............. 162
» elegans.................... 17
» dichotomum................ 61
» Eunomia.................. 188
» flabellum 182
» magnum................... 166
» Rauracum 182
» sociale 306
» trichotomum............... 168
Lithophylliaceæ 109
Lithoseris........................ 338
Lithoseris compressa................ 339
» *gracilis*................... 338
Lobocœnia coalescens................ 20
Lobophyllia aspera 50
» flabellum 43
» semisulcata................. 50
» trichotoma 163
Madrepora arachnoides............... 358

Pages.

Madrepora coalescens 19
» porpites 330
» sublævis 20
Madréporaires apores 9
» *perforés* 414, 571
» *rugueux* 419, 571
Meandrarea 407, 562, 569
Meandrarea Greppini 410
» *Gresslyi* 408
» *tuberosa* 409, 569
Meandrina angustata 58
» Edwardsi 405
» Lotharinga 256
» rastellina 56
» Sömmeringi 227
Meandrophyllia Lotharinga 256
Microphyllia Amedei 254
» Contejani 480
» contorta 238
» corrugata 229
» curtata 233
» dumosa 255
» Gagnebini 232
» helvetica 230
» Lotharinga 256
» rastelliniformis 247
» Sömmeringi 227
» Thurmanni 235
» undans 246
» variabilis 234
Microsmilia 414
Microsmilia Delemontana 417
» *Erguelensis* 415
» *Matheyi* 418
Microsarea 561
Microsolena 389, 561, 569
Microsolena Bruntrutana 398, 562
» *Cæsaris* 393, 561
» *cavernosa* 403, 562
» concinna 375
» *crassisepta* 122, 473
» *Desori* 401, 561
» *dubia* 402, 562
» *Edwardsi* 390, 561
» *exigua* 400, 561

Pages.

Microsolena expansa 387
» *Fromenteli* 391, 561
» gracilis 371
» Gresslyi 387
» *Haimei* 394, 561
» *Jaccardi* 401, 562
» *Julii* 391, 561
» Kœchlini 387
» *ornata* 399, 561
» *rotula* 395, 562
» *sinuata* 397, 562
» *Studeri* 392, 562
» *Thurmanni* 396, 562
» *Verdati* 489, 561
Microsolenides 569
Montlivaultia 109, 543, 568
Montlivaultia astartina 109
» *Bachmanni* 155
» *bellis* 156
» *Bonjouri* 110
» Calvimonti 118
» *Cartieri* 150
» *caryophyllata* 130
» *Charcennencis* 128
» *Choffati* 113
» *compressoides* 139
» cuneata 148
» *Cytinus* 152
» Delabechei 114
» Delemontana 417
» decipiens 114
» *decipiens* 132
» *dilatata* 120
» dispar 117, 124
» *Ducreti* 134
» elongata 112
» Erguelensis 415
» *Etalloni* 112
» gigas 119
» *Gillieroni* 153
» grandis 440
» *Greppini* 140
» Gyensis 117
» *humilis* 149
» incurva 148

Pages.
Montlivaultia *inflata* 127
» *Jaccardi* 136
» *Jaunensis* 156
» *Labechei* 114
» *Langi* 137
» *Laufonensis* 146
» *Lotharinga* 111
» *Matheyi* 116
» *media* 147
» *Melania* 146
» *Meriani* 135
» *Mœschi* 126
» *Mulleri* 129
» *nana* 148
» *numismalis* 133
» *obconica* 117
» *ovata* 138
» pertruncata 473
» *Renevieri* 144
» *Sarthacensis* 149
» *Schardti* 154
» *semiglobosa* 143
» subcylindrica 444
» *subdispar* 124
» *Thurmanni* 142
» *truncata* 118
» *tubicina* 145
» *Valfinensis* 125
» *variabilis* 143
» *vasiformis* 115
» *vesiculosa* 141
Myriophyllia rastellina 56
Oculina elegans 17
» coalescens 20
Oculinidæ 16
Pachygyra 46, 536, 566
Pachygyra caudata 48
» *Choffati* 49
» Cottaldina 47
» Cottellana 47
» Cotteauana 47
» *Cotteaui* 47
» *Knorri* 454
Parastrea lifoliana 264
» meandrites 206

Pages.
Parastrea Michelini 206
Pavonia meandrinoides 405, 409
» tuberosa 409
Pentastrea pulchella 301
Peplosmilia corallina 37
Plesiophyllia 157, 545, 568
Plesiophyllia recta 158
Plesiosmilia 34, 535, 567
Plesiosmilia corallina 36
» *gracilis* 34
» *truncata* 35
Pleurophyllia 192
Pleurophyllia alpina 193
Pleurosmilia 36, 535, 567
Pleurosmilia bellis 449
» *compressa* 39
» *corallina* 37
» *debilis* 450
» *excavata* 40
» *Genevensis* 40
» gracilis 29, 30
» *incerta* 446
» *Marcoui* 38
» *maxima* 445
» *pumila* 448
» *vesiculosa* 447
Poritidæ 414
Psammocœnia 108
Psammocœnia Kœchlini 108
Psammohelia 458, 533, 566
Psammohelia aspera 20
» dendroidea 20
» *Fromenteli* 458
» gibbosa 20
Pseudocœnia Bernardana 80
» elegans 80
» digitata 94
» octonaria 92
» ramosa 94
Pseudothecosmilia 428, 572
Pseudothecosmilia Bruntrutana 430
» *Etalloni* 428
» *Fromenteli* 429
Prionastrea alimena 287
» Bernardana 278

Pages.

Prionastrea explanata 270
» Goldfussana 270
» helianthoides 282
» limitata 287
» Luciensis.................. 287
Protoseris 350, 571
Protoseris Gresslyi 351
» *Jaccardi*.................. 352
» *plicata*................... 351
Rhabdophyllia 119
Rhabdophyllia cervina............... 191
» flabellum 182
» strangulata................ 182
» nudata.................... 182
» Valfinensis................ 182
Rhipipogyra 42, 535, 566
Rhipidogyra elegans 453
» *flabellum* 43
» *gigantea*.................. 45
» *Langi* 452
» *minima* 46
» *percrassa* 44, 451
» *Rutimeyeri* 460
Schizosmilia 435, 572
Schizosmilia corallina.............. 437
» *excelsa*.................. 435
» *Rollieri*.................. 436
Sclerosmilia.................. 426, 572
Sclerosmilia Laufonensis............ 427
» *rugosa* 426
Siderastrea arachnoides 358
» meandrinoides 404
Stephanocœnia........... 300, 554, 571
Stephanocœnia concinna............. 375
» *furcata*................... 304
» *Greppini* 305
» *ramulifera*................ 303
» *Rollieri*.................. 300
» *trochiformis*.............. 301
Stibastrea 225, 550, 569
Stibastrea Etalloni............ 226, 483
Stylina 73, 542, 567
Stylina ablensis................... 75
» *Bernardana* 80
» Bernensis.................. 105

Pages.

Stylina Bourgeti 99
» cæspitosa................... 69
» castellum 88
» coalescens 20
» decipiens 90
» *excelsa* 81
» *fenestralis* 83
» *Girodi* 76
» hexaphyllia 471
» Humberti................... 67
» Labechei 89
» lævicostata 264
» limbata.................... 94
» *lobata*.................... 82
» *Lorioli* 462
» octonaria 92
» octosepta 91
» *punctata* 85
» ramosa..................... 94
» *Renevieri*................. 74
» *semitumularis* 463
» sexradiata................ 104
» *stellata*.................. 79
» *subramosa* 79
» *tenax*..................... 78
» *tubulifera*................ 84
» tubulosa................... 84
» *Valfinensis*............... 77
» variabilis 66
» virgulina 105
» Waldeckensis.............. 466
Stylinacæ....................... 60
Stylinides 566
Stylogyra flabellum................ 43
Stylohelia dendroidea............... 20
Stylosmilia 60, 538, 566
Stylosmilia corallina 62
» *Michelini*................. 61
Synastrea arachnoides 358
» concinna.................. 375
» Defranciana 487
» lobata.................... 365
Thamnarea 411, 569
Thamnarea arborescens 411
» *bacillaris* 413

Pages.

Thamnarea digitalis 412
» *granulosa* 413
Thamnastrea 353, 556, 569, 571
Thamnastrea affinis 363
» *arachnoides* 358, 557
» *Bonanomii* 356, 557
» *Bourgeati* 369, 559
» *calloviensis* 378, 560
» *Choffati* 363, 557
» *collinaria* 362, 557
» *concinna* 375, 559
» concinna 370, 371, 305
» *Coquandi* 368, 559
» *Defrancei* 487, 560
» *Delemontana* 357, 557
» *dendroidea* 363
» *Genevensis* 355, 557
» gigantea 363
» *Gillieroni* 360, 557
» *gracilis* 371, 559
» *Jaccardi* 377, 559
» Lamourouxi 363
» *Lomontiana* 366, 559
» Loryana 365
» *Loryi* 365
» *mammosa* 384
» *Marcoui* 379
» *Mayeri* 354, 557
» *M'Coyi* 486
» *Mettensis* 383
» *minima* 372, 559
» *Moeschi* 372, 557
» *Nicoleti* 374, 559
» *oculata* 359, 557
» *Portlandica* 514
» *pusilla* 373, 559
» *Renevieri* 379
» *Salinensis* 380
» *scita* 381
» *Schardti* 366
» *Stutzi* 489
» suprajurensis 370, 375
» *Terquemi* 382
» *Thurmanni* 488, 560
» *Valfinensis* 370, 559

Pages.

Thamnastreides 568
Thamnoseris 385, 570
Thamnoseris Blauensis 386
» *Frotei* 385
Thecidiosmilia 430, 572
Thecidiosmilia valvata 431
Thecocyathus 13, 565
Thecocyathus mactra 14
» tintinnabulum 14
Thecophyllia decipiens 132
» numismalis 133
» Sarthacensis 149
Thecoseris 332, 569
Thecoseris corallina 334
» *cornuta* 335
» *Lorioli* 335
» *Matheyi* 332
» *plicata* 337
» *Schardti* 336
» Ursinica 333
Thecosmilia 159, 545, 568
Thecosmilia annularis 162, 473
» *Cartieri* 160
» cervina 191
» *Cornolensis* 165
» *costata* 169, 545
» crassa 194
» cylindrica 162
» *dichotoma* 175
» dichotoma 345
» *furcata* 172
» glomerata 194
» *grandis* 159
» *Gresslyi* 167
» irregularis 342
» *Jaccardi* 171
» *Langi* 161
» laxata 195
» *magna* 164
» *Martini* 164
» *maxima* 164
» *minuta* 173
» *plicata* 174
» plicata 344
» *Schardti* 176

Pages.

Thecosmilia trichotoma 168
» trichotoma 167
» trilobata.................. 162
Trochocyathus................. 11, 565
Trochocyathus corallinus 13
» Delemontanus............... 417
» Erguelensis 415
» *Magnevilleanus* 12
Trochosmilia.............. 23, 533, 567
Trochosmilia excelsa 23
» *conica*.................... 533
» *Ducreti*.................... 533
Trochosmilia inflata................. 24
» *Montis*.................... 533
Trochosmiliacæa 23
Trochosmilides..................... 567
Tubipora Eunomia.................. 188
Turbinolia Calvimonti 118
» Delemontana 417
» impressæ.................. 417
» Magnevilleanus............. 12
Turbinolidæ....................... 9
Turbinolides...................... 565







